

320802  
3  
2 ej'



UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MEXICO  
PLANTEL TLALPAN

ESCUELA DE ADMINISTRACION  
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

LA IMPLANTACION DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS Y  
DE INFORMACION APOYADOS EN EL USO  
DE LAS COMPUTADORAS

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**LICENCIADO EN ADMINISTRACION**  
P R E S E N T A:  
**MARCO ANTONIO DOMINGUEZ LEMUS**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

1987



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

INTRODUCCION	4
I. LOS SISTEMAS	
1.1 Concepto de Sistemas	8
1.2 Clasificación de los Sistemas	16
1.3 La Empresa como un Sistema	21
1.4 Los Sistemas Administrativos	31
1.5 Los Sistemas de Información y su Importancia	40
1.6 Aplicación de los Sistemas de Información en Computadoras.	52
II. LA IMPLANTACION DE SISTEMAS	
2.1 ¿Qué es la Implantación de Sistemas?	61
2.2 Requerimientos para la Implantación de Sistemas.	65
2.3 Problemática que se presenta en la implantación de Sistemas	70
III. LA CONSULTORIA	
3.1 Definición de Consultoría	76
3.2 Características de la Consultoría	78
3.3 Pecados y Habilidades del Consultor	82
3.4 La Implantación de Sistemas como un servicio de Consultoría.	88
IV. CASO PRACTICO	
4.1 Metodología para la Implantación de Sistemas	92

<b>CONCLUSIONES</b>	<b>120</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>122</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>129</b>

**Director del Seminario de Investigación**

**LIC. SALVADOR VACA ZENDEJAS**

## I N T R O D U C C I O N

En la actualidad es imperante la necesidad de que las empresas estén bien organizadas y mantengan flujos de información ágiles, sencillos, adecuados y actualizados; así como los controles internos necesarios para el buen funcionamiento de la misma.

También es imprescindible el contar con el apoyo, facilidades y ventajas que ofrece el uso de la computadora al automatizar los sistemas de información ya que de ello depende en una buena parte el éxito y conservación de la empresa. Por otro lado, hoy en día, es requisito indispensable que las organizaciones estén a la vanguardia de la tecnología, considerando que ésta no es un lujo sino una necesidad, que al contar con ella nos ayudará para hacerle frente a las adversidades que se pudieran presentar durante el desarrollo de las mismas.

La operación, el funcionamiento y el control de las organizaciones se va volviendo más complejo, día a día, debido a su crecimiento y al gran incremento de sus operaciones, todo esto aunado a la falta de un apoyo administrativo, nos refleja la necesidad y conveniencia de tener un sistema administrativo funcional apoyado en sistemas de información adecuados y automatizados que nos proporcionen los instrumentos de control necesarios, así como la información requerida para lle-

var a cabo un adecuado proceso de toma de decisiones.

En realidad la empresa puede estar rindiendo buenas utilidades, sin embargo puede no ser eficiente ni obtener las utilidades que debiera, ocasionado por fugas de efectivo, por falta de controles internos, por tener deficiencias administrativas, por la falta de información oportuna que nos lleva a no tomar las decisiones convenientes y precisas.

Con lo anteriormente expuesto, pretendo hacer consciente al empresario de la importancia que tiene el trabajar con un buen sistema administrativo. Es por ello que abordé el tema del presente seminario de investigación administrativa: "La Implantación de Sistemas Administrativos y de Información apoyados en el uso de las Computadoras", el cual está basado en la experiencia que logré adquirir al laborar durante cinco años y medio en un despacho de consultoría, en el que implanté sistemas de información apoyados en aspectos administrativos y en el computador, éstos sistemas eran comercializados por una filial del mismo despacho.

Como ya mencioné en el párrafo anterior, al implantar los sistemas de información, me enfocaba al aspecto administrativo, buscando eliminar trabajos innecesarios, trabajos duplicados, agilizar y simplificar los flujos de información, establecer los controles internos necesarios, proporcionar información oportuna, veráz, clara y adecuada. Todo ésto apoyado en el

uso de la computadora, con el fin de consolidar la práctica administrativa.

Es importante mencionar que adicionalmente a lo anterior, se leccioné este tema porque lo consideré necesario que lo conozcan los empresarios de hoy en día, ya que se habla mucho de los sistemas administrativos y de información, así como de las computadoras, pero pocos son los autores que proporcionan una metodología para la implantación de sistemas administrativos y de información apoyados en computadoras.

Para efectos prácticos he dividido el presente seminario de investigación administrativa en cuatro capítulos, tres teóricos y uno práctico.

En el primer capítulo hablo sobre los sistemas a fin de comprender sus características y su relación con la empresa. En el capítulo dos me refiero a la implantación de sistemas con el objeto de conocer qué es y cómo se aplica. Para este último punto presento sus requerimientos y su problemática. En el capítulo tres toco el tema de la consultoría, enfocando la implantación de sistemas como un servicio de consultoría. Por último, en el capítulo cuatro presento una metodología para la implantación de sistemas, la cual pretendo que sirva al lector como guía y como instrumento de apoyo y consulta al momento de que lleve a cabo una implantación de sistemas.



C A P I T U L O I  
L O S S I S T E M A S

## 1.1 CONCEPTO DE SISTEMAS

Existen diferentes puntos de vista acerca de los sistemas. Algunos autores indican que es un conjunto de elementos interrelacionados que interactúan entre sí para lograr un objetivo común. Otros dicen que todo sistema tiene una entrada, un proceso y una salida. Esto es, la entrada equivale al insumo (información, energía o materia) que recibe el sistema, el proceso se refiere a la transformación del insumo con las características necesarias para lograr el objetivo, y la salida es el resultado o producto con el cual estamos logrando el objetivo.

Si analizamos realmente estas aseveraciones podemos llegar a la conclusión que los sistemas están encaminados a resolver un problema.

En todas partes existen sistemas, desde el universo hasta el cuerpo humano y todos ellos formados por subsistemas, a su vez los sistemas forman parte de un suprasistema.

También en todas partes existen problemas que se pueden resolver y eliminar con el establecimiento de un sistema adecuado.

Por ello el empresario debe adoptar el enfoque de sistemas para unificar e integrar todos los elementos con que cuenta y perseguir el y los objetivos requeridos, procurando que no existan problemas y eliminarlos cuando surjan.

Por ejemplo, el sistema de comunicaciones del país tiene varios subsistemas, tales como la radio, la televisión, el teléfono, la prensa, etc.. Todos estos subsistemas están relacionados e interactúan entre sí para lograr un mismo objetivo, que sería el de informar. En este caso el problema que se resuelve es el de la falta de comunicación y de información. El insumo del sistema de comunicaciones son todos los acontecimientos y sucesos en el mundo, el proceso es la forma en que se recolecta la información y la manera en que se redacta, y la salida es la información que llega a todos a través de los medios o subsistemas mencionados. Algunas definiciones de los sistemas indican que éstos son una serie de elementos que forman una actividad, un procedimiento o plan de procesamiento que buscan una meta o metas comunes, mediante la manipulación de datos, energía o materia, en una referencia de tiempo para proporcionar información, energía o materia. (1)

También podemos decir que los sistemas son un todo unitario, organizado, compuesto por dos o más partes, componentes o subsistemas interdependientes y delineado por los límites identificables de su ambiente o suprasistema. (2)

Partiendo de las definiciones anteriores veremos que la interacción entre los componentes o elementos del sistema se refieren a la relación existente entre los subsistemas del

(1) Murdick Robert G. y Ross Joel E., *Sistemas de Información basados en computadoras*, Edit. Diana, México, 1982, p.27.

(2) Kast Fremont E. y Rosenweig James E., *Administración en las Organizaciones*, Edit. Mc'Graw-Hill, México, 1983, p.107.

sistema y el propio sistema con otro(s) sistema(s), en la que los productos y resultados de un sistema sirven de insumo a otro sistema o subsistema, es decir, la interacción es la relación interna y externa del sistema y la que le da vida.

También existe la retroinformación que es la respuesta de los resultados proporcionados por el sistema.

En la gráfica 1 presento la estructura de un sistema y la explicación de sus partes.

Entorno.- Es la parte externa del sistema que proporciona los insumos al sistema y recibe de él los productos o resultados.

Suprasistema.- Esta parte es el sistema universal conforme al entorno y a su naturaleza. También funciona como transmisora de energía o materia.

Espectro.- Se refiere al área de estudio relacionada con el sistema.

Límite.- Sirve para indicar la terminación e inicio de los cuerpos del sistema.

En la figura 2 presento una gráfica que muestra el proceso de todo sistema y la explicación de sus elementos constitutivos.

Elementos constitutivos de los sistemas:

- 1)Elemento de entrada
- 2)Elemento de conversión o proceso

FIG. 1: ESTRUCTURA DE SISTEMAS

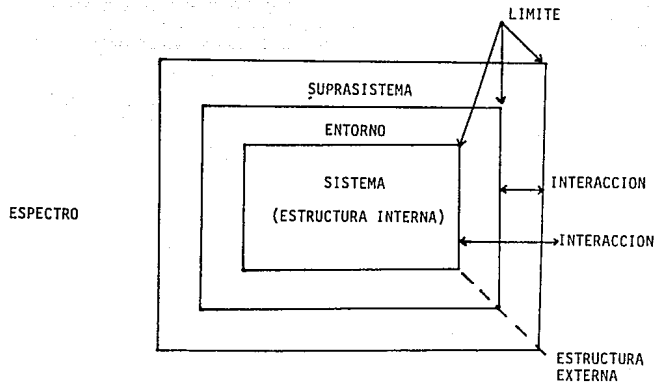
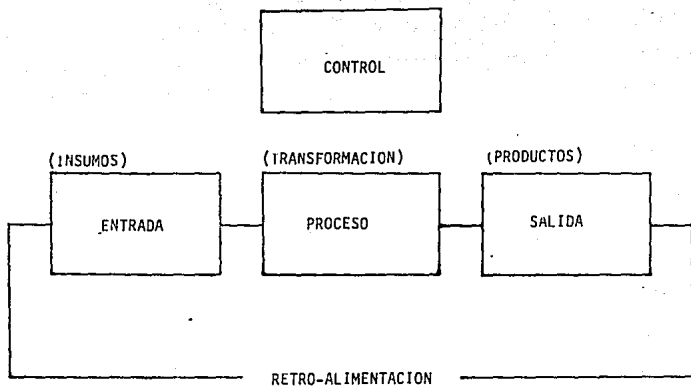


FIG. 2: PROCESO DE TODO SISTEMA



### 3) Elemento de salida

Elemento de entrada.- Es la parte por donde el sistema se alimenta y por donde recibe la energía o insumos que lo hacen funcionar.

Elementos de conversión.- Es la parte que transforma la energía o insumos recibidos, obteniendo el producto o resultado esperado.

Elemento de salida.- Es la parte que proporciona los productos esperados, como resultado último del sistema.

El enfoque de sistemas está encaminado a un todo y a lo, rar la sinergia. La sinergia es la fuerza producida por la interacción de los elementos o componentes de un sistema. Esta fuerza es elemental para el logro de metas y objetivos, ya que por muy buen sistema diseñado, planeado y organizado, si no existe sinergia, fracasa.

De lo anterior podemos derivar que el enfoque de sistemas es una forma ordenada de valorar una necesidad humana de índole compleja, en un estado de ánimo de "Esperemos y estudiemos la situación desde todos los puntos de vista", preguntándonos: ¿Cuántos elementos distinguibles tiene este aparente problema? ¿Qué relaciones de causa-efecto hay entre esos elementos? ¿Qué funciones hay que ejecutar en cada caso? ¿Qué intercambios pueden requerirse entre los recursos después de que se definan? (3)

(3) Murdick Robert G y Ross Joel E., Sistemas de Información basados en computadoras, Edit. Diana, México, 1982, p.31

El enfoque de sistemas tiene las siguientes características que lo identifican:

- Organizado
- Teórico
- Empírico
- Creador
- Pragmático

**Organizado.**- Esta característica se refiere a que necesariamente al diseñar un sistema se debe establecer e integrar en forma adecuada, lógica y funcional tanto su objetivo, como los medios para lograrlo, los elementos y componentes a utilizar, la forma y manera en ejecutarlo y por supuesto la detección completa y clara del problema a resolver. Sin embargo, lo más importante es llevarlo a cabo en forma ordenada, tal como se planeó, ya que esta parte es realmente el punto en donde se puede decidir el éxito o fracaso del sistema.

**Teórico.**- Consiste en que al diseñar los sistemas, deben basarse en métodos científicos y aspectos teóricos que nos permitan prever, planear y organizar adecuadamente el sistema. Ante esto, cabe la posibilidad, en un momento dado, de cambiar la teoría por algo más funcional, claro esto va según el problema o situación que se trate.

**Empírico.**- Esta característica va encaminada a que debemos apoyarnos, al diseñar un sistema, no sólo en la parte teórica



sino también en la práctica y hechos considerados como experiencias y que fueron adquiridas en casos similares, por lo que pueden aplicarse eficazmente en la resolución del problema presente. En este punto juega un papel muy importante el criterio con que se establece y se crean las bases del sistema, debido a que si se selecciona una alternativa de solución equivoca, puede repercutir grandemente en el resto del sistema, inclusive se puede llegar al fracaso total. Es por ello, conveniente que sea una persona preparada y con experiencia preferentemente, la que diseñe y controle la ejecución del sistema.

Creador.- Otra característica relevante del enfoque de sistemas es la creatividad, y de ella depende la originalidad del sistema como consecuencia de que no existen fórmulas únicas para cada caso. Aparte del aspecto teórico y del práctico (experiencia) es indispensable tener creatividad al diseñar y desarrollar un sistema. Hay que elegir la alternativa de solución más adecuada y funcional para el problema estudiado. La creatividad es una habilidad y no un conocimiento, por lo que debe seleccionarse a una persona que tenga esta habilidad junto con las anteriores características.

Pragmático.- Se refiere a que el diseñador de sistemas debe estructurar el sistema de una manera real y funcional en base a las necesidades y requerimientos del suprasistema. Deberá co-

conocer bien el ente de estudio y hacer participar a la gente relacionada con el sistema.

Así es como se aplica el enfoque de sistemas, basados en estas características y siempre buscando por delante y primeramente el objetivo y sub-objetivos del sistema, viéndolo como un todo para ayudar al ser humano en la resolución de sus problemas.

Es por ello que actualmente todas las ciencias sociales, tales como la Psicología, Sociología, Antropología, Economía, etc., así como las ciencias físicas y biológicas, se basan en el enfoque de sistemas y aplican la teoría de sistemas.

## 1.2 CLASIFICACION DE LOS SISTEMAS

Este tema ha despertado gran polémica y diferencias entre los estudiosos, unos consideran que hay sistemas cerrados y abiertos, otros señalan que no existen sistemas totalmente abiertos ni totalmente cerrados ya que se perdería la esencia de los sistemas, que es la interacción de sus elementos o componentes. Adicionalmente existen otras clasificaciones, tales como: dinámicos y estáticos, naturales y artificiales, concretos y abstractos, etc.. Sin embargo hablaré de las clasificaciones más comunes y relevantes.

### A) Sistemas Determinísticos y Probabilísticos.

Los sistemas determinísticos son aquellos cuyo funcionamiento puede predecirse con toda certeza, mientras que los probabi-

ífsticos existe incertidumbre al respecto.

#### B) Sistemas Abiertos y Cerrados

Los sistemas abiertos son aquellos que tienen relativamente gran interacción con su medio ambiente y son en general sistemas vivientes y sociales que mantienen y desarrollan relaciones dinámicas y su comportamiento es difícil de predecir. Ejemplo: Las organizaciones, el cuerpo humano, etc.. Los sistemas cerrados son aquellos que tienen relativamente poca interacción con su medio ambiente y son en general sistemas físicos y mecánicos que mantienen relaciones estáticas y tienen objetivos, componentes, insumos, productos y relaciones claramente determinados. Los sistemas cerrados son más complejos debido a sus componentes.

En estos dos conceptos se usó la palabra "relativamente" porque realmente no existen sistemas completamente cerrados ni completamente abiertos, debido a que no cumplirían con el objeto de los sistemas. Sin embargo se puede hablar de un grado de apertura de los sistemas.

#### C) Sistemas Artificiales y Naturales

Los sistemas artificiales, son aquellos en que interviene el hombre o son creados por él, su funcionalidad depende de la renovación e innovación. Ejemplo: Las organizaciones, el sistema de transporte, etc.. La renovación existe al mejorar la funcionalidad del sistema. La innovación se da cuando se sus-

tituye o se cambia la funcionalidad del sistema. A través de analizar la eficacia y eficiencia del funcionamiento del sistema se determina si es necesario renovar o innovar. Los sistemas naturales, son aquellos en que no interviene el hombre en su creación y su funcionalidad. Ejemplo: El sistema solar, el universo, etc..

#### D) Sistemas Dinámicos y Estáticos

Los sistemas dinámicos son aquéllos que varían las relaciones entre sus elementos conforme son solicitados por su medio ambiente. Su estructura y su proceso también varían aunque con diferente grado. Los sistemas estáticos son aquéllos que mantienen las relaciones entre sus elementos en forma permanente y estable. Su estructura y su proceso son definitivos.

#### E) Sistemas Permanentes y Temporales

Los sistemas permanentes son aquéllos que funcionan y se conservan por un tiempo largo. Los sistemas temporales son aquéllos creados para un período de tiempo corto y determinado previamente.

#### F) Sistemas Abstractos y Concretos

Los sistemas abstractos son aquéllos que se manifiestan a través del conocimiento organizado del hombre y le permite comprender el medio ambiente que le rodea, Ejemplo: sistema numérico, el lenguaje, etc.. Los sistemas concretos son aquéllos que están formados por objetos físicos, Ejemplo: la red tele-

fónica, la computadora, etc..

Existen un sinnúmero de clasificaciones de los sistemas, las mencionadas son sólo algunas de las más relevantes y relativas al presente seminario de investigación administrativa. Sin embargo, los sistemas se pueden clasificar en diferentes tipos de sistemas en función a la forma y manera en que se les quiera estudiar, analizar, enfocar, manejar, agrupar o utilizar. (4)

Para ejemplificar lo anterior podemos pensar en la clasificación que pueden tener los diferentes conceptos, objetos y su jetos que existen en el universo. Tomemos a una silla e intentemos ver sus posibles clasificaciones. Puede ser por su tamaño: hay sillas grandes, medianas y chicas; por su material existen sillas de madera, sillas metálicas, etc.; por su forma hay sillas rectas, sillas ovaladas, etc.; por su ba se hay sillas de cuatro patas, sillas con una base, etc.; y si quisieramos seguir clasificando a las sillas obtendríamos una serie de agrupaciones. De igual forma sucede con los sis temas, mientras más los analisemos, más clasificaciones les podremos dar.

Lo que se debe tomar en cuenta para un sistema es el estructurarlo adecuadamente y considerar sus características necesarias y óptimas para que dicho sistema funcione de la misma manera.

(4) Kast Fremont E. y Rosenweig James E. Administración en las Organizaciones, Edit. Mc'Graw-Hill, México, 1983, p.107.

En pocas palabras, en cuanto a lo que se refiere a la clasificación que tendrá el sistema diseñado y que se pretende implantar pasa a segundo término, si tenemos en cuenta que el sistema esta bien diseñado y estructurado.

El clasificar a un sistema nos ayuda a poderlo estudiar más ampliamente y a agruparlo dentro de un todo que se identifica por tener ciertas características comunes.

A final de cuentas, cada sistema tiene sus características propias que aunque sean similares a las de otros sistemas no deja de ser un sistema individual y que en un momento dado pueden tener diferentes objetivos.

Lo importante de los sistemas es que sean funcionales y que permitan controlar todo su entorno, de tal forma que si existiera algún elemento o situación que afectara al sistema o que lo hiciera inoperable, se puede prever y eliminar en el momento en que este surja.

Las anteriores clasificaciones son aplicables en función del sistema que se trate, ya que dichas clasificaciones únicamente nos ayudan a ubicar al sistema dentro de una agrupación con características definidas y similares, que dado el caso nos pueden ayudar en la aplicación de un sistema determinado. Sin embargo, lo más relevante es tener bien definido el problema, el objetivo del sistema, la estructura del

sistema, sus elementos, sus características, el plan de ejecución y los puntos de control del mismo, ya que estos son realmente los que nos ayudarán a resolver adecuadamente el problema.

### 1.3 LA EMPRESA COMO UN SISTEMA

En los puntos anteriores he presentado las definiciones de los sistemas y el objeto del enfoque de sistemas, por lo que antes de pasar a estudiar a la empresa como un sistema, es conveniente dar una definición de empresa.

La empresa es una entidad socioeconómica en la que se combinan y coordinan los factores de la producción (el trabajo, el capital, los recursos materiales, la organización y la técnica) con el fin de comprar y vender o comprar, transformar y vender satisfactores; actualmente constituida en la mayor parte de los casos, contando con la participación de varias personas que aportan capital, servicios u otros recursos. (5)

La organización empresarial recibe insumos de la sociedad en forma de gente, material, dinero e información; transforma estos insumos en productos, servicios, y da la recompensa suficiente a los miembros de la organización para mantener su participación. Para la empresa el dinero y el mercado proveen el mecanismo para reiniciar el ciclo de recursos entre ella y su ambiente. (6)

(5) Méndez V., Antonio y Javier, Contabilidad, Libro Básico del Taller de Contabilidad de la Universidad Tecnológica de México, México, 1980. p.2

(6) Kast Fremont E. y Rosenzweig James E., Administración en las organizaciones, Edit. Mc'Graw-Hill, México, 1983, p.117

Considerando las definiciones de sistemas y de empresa, así como la función y el objeto del enfoque de sistemas podemos derivar que la empresa es un subsistema del sistema social, que se encuentra inserto en su medio y está orientado hacia ciertas metas. Gente con un propósito, incluyendo un subsistema técnico, gente que utiliza conocimientos, técnicas, equipo e instalaciones; un subsistema estructural, gente que trabaja junta en actividades integradas; un subsistema psico social, gente que se interrelaciona socialmente y que es coordinada por un subsistema administrativo que planifica y controla el esfuerzo global. (7)

En la figura 3 presento una gráfica del sistema organizacional en la cual se reflejan los subsistemas mencionados en el párrafo anterior, así como también explico la función detallada de dichos subsistemas con el fin de identificar claramente a cada uno de ellos dentro de la empresa.

Las metas y valores organizacionales se refieren a lo que pretende alcanzar la empresa dentro del sistema social, tomando en cuenta los valores de ésta.

El subsistema técnico está encaminado al aspecto tecnológico y abarca la preparación, conocimientos y recursos materiales con que cuenta la empresa para lograr los objetivos preestablecidos.

El subsistema psicosocial está basado en los recursos huma-

---

(7) Idem(6), p.22



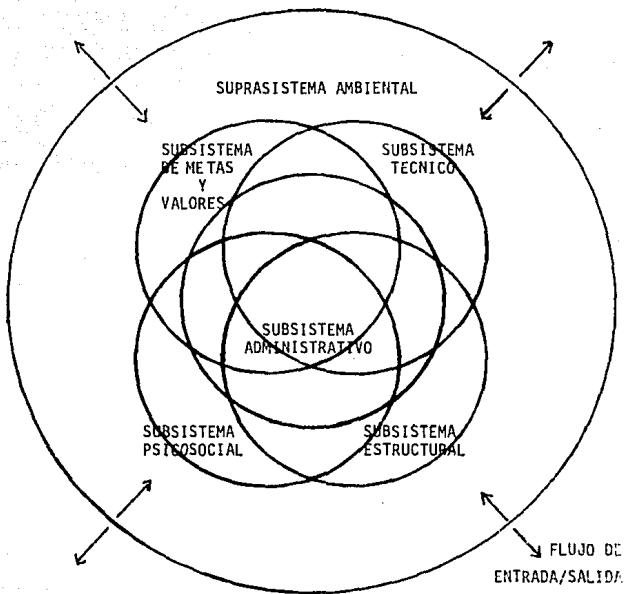


FIG. 3: EL SISTEMA ORGANIZACIONAL

nos y todo lo relacionado con estos. Algunos puntos importantes en este subsistema son la interacción existente entre los integrantes de la organización, su conducta, su medio externo, etc..

El subsistema estructural es en si, la manera en que está formada y organizada la empresa, así como su funcionalidad y los aspectos que la rigen.

El subsistema administrativo es el que aplica y lleva a cabo la planeación, organización, dirección y sobre todo el control de la organización.

Ya vimos que la empresa es un subsistema dentro del sistema social, sin embargo dentro de su entorno es un sistema formado por subsistemas que son las áreas funcionales de la misma empresa (administración y finanzas, producción, comercialización y recursos humanos). Además es un sistema artificial porque fue creado por el hombre para cumplir objetivos predeterminados. Otra característica de la empresa es la de que es un sistema perfectible porque su funcionalidad es dinámica lo cual ocasiona cambios constantemente, pero que se pueden adaptar a las presiones y situaciones internas y externas que se presentan durante el desarrollo y evolución de la misma, por lo que debe sujetarse permanentemente a revisiones periódicas para determinar en un momento dado el grado de obsolescencia en que se encuentran los sistemas di

rectivo, operativo y de apoyo, para decidir si se renova o se innova, ya que la empresa es un sistema que se va degradando al ser operada por diferentes individuos, lo cual hace indispensable la necesidad de renovar, innovar o simplemente verificar que no haya sufrido alguna anomalía o deficiencia. Precisamente la teoría de sistemas maneja tres niveles o sistemas funcionales dentro de las organizaciones. Estos tres sistemas son:

- A) Sistema Directivo
- B) Sistema Operativo
- C) Sistema de Apoyo

El sistema directivo es responsable de la administración de la empresa, el sistema operativo de la obtención del producto o servicio para lo que fue creada la empresa, y el sistema de apoyo es responsable de la actividad complementarias a los dos primeros sistemas.

La teoría de sistemas es utilizada por los analistas para investigar, esclarecer, y resolver los problemas de la empresa logrando establecer los niveles de eficiencia y eficacia que aseguren el cumplimiento del objetivo de la organización. Primeramente las organizaciones se crean para lograr un objetivo y todos los integrantes de ella deberán trabajar para alcanzar dicho objetivo, adicionalmente a los objetivos particulares de cada individuo. Con esto quiero decir que to-

dos los individuos o integrantes de la organización deberán estar unidos provocando la fuerza sinérgica necesaria, que a yudará a conseguir el objetivo fijado. Desde luego no sólo el elemento humano es lo que se necesita para lograr el objetivo, sino que también se requieren elementos tales como recursos materiales, recursos económicos, recursos tecnológicos y por supuesto el contar con un sistema bien planeado, estructurado, organizado y con los mecanismos de control necesarios que nos permitan alcanzar el objetivo en forma adecuada. Así mismo cada subsistema de la organización, fija sus propios objetivos en base al objetivo general del sistema, ya que cada elemento de la organización representa una función en el sistema.

La sinergia ocasionada por la interacción de los elementos o subsistemas de la organización es muy importante debido a que da como resultado mayor productividad y efectividad al conjuntarse todos los elementos del organismo, que si cada u no de ellos en forma independiente luchara por los objetivos fijados.

La empresa es un sistema integral, partiendo de que sus funciones deben estar interrelacionadas para obtener la eficiencia y eficacia necesaria para el buen funcionamiento de la misma y no presentando resultados pobres. Esto es, el área de ventas no podría comercializarlos productos o servicios

de la empresa si no establece primeramente un pronóstico de ventas en función a ciertas condiciones y situaciones; en base al pronóstico de ventas, el área productiva deberá planear y programar su producción, y en base a los requerimientos de producción para poder cumplir con su programa, el área de compras deberá planear sus compras. En fin esto sólo es un ejemplo real que muestra claramente la necesidad de que los elementos y subsistemas de la organización estén integrados y coordinados de tal forma que no entorpezcan y si agilicen la función y operación de la empresa. Siguiendo con este mismo ejemplo, si no se llevara a cabo de esta manera la interrelación y la coordinación de las áreas mencionadas, podría resultar que el área de ventas comprometa más de la capacidad de producción o que el área de compras no abastezca el área productiva de lo requerido, lo cual puede hasta parar la producción en un momento dado representando un costo alto, o puede suceder que el área de compras haya comprado más material del necesario ocasionando una sobreinversión innecesaria y a un costo financiero alto. Un mecanismo de control para los inventarios es el manejo de máximos, mínimos y puntos de reorden.

Con lo anterior, el empresario debe pensar en la necesidad de una buena relación y comunicación entre las áreas de la empresa.

Como hemos visto hasta aquí, es importante y necesario que toda organización tome y adopte el enfoque de sistemas, en parte porque ella misma es un sistema y desde que se planea su instalación debe considerarse una serie de aspectos sistémicos, tales como que las áreas que más relación van a tener estén lo más cerca posible para que no entorpezca la labor y operación de la empresa. Ejemplo: el almacén debe estar muy cerca del área productiva para abastecerla y recibir rápidamente la mercancía sin necesidad de recorrerla mucho al llevarla del área productiva al almacén y viceversa. Otro ejemplo es el de que el área de administración y finanzas debe estar cerca de la dirección o gerencia general para efectos de proporcionarle la información necesaria y en el momento en que sea requerida.

Usando el enfoque de sistemas en la planeación y estructuración de una empresa se pueden evitar problemas de diferente tipo entre los cuales pueden ser los de la ubicación de las áreas de la empresa que mencioné en el párrafo anterior o puede ser el de la ubicación de la misma empresa, ya que ésta última debe estar en un lugar estratégico que vaya acorde a ciertas características, destacando el mercado al que se pretende abarcar, ejemplo: no se debe abrir una tienda de ropa fina y costosa en un lugar en donde el nivel de vida económico es bajo.

En sí, el enfoque de sistemas tiene por objetivo el sentar las bases para poder crear una estructura adecuada y funcional, así como proporcionar una herramienta que sirva de apoyo y ayude al empresario a resolver problemas y tomar las de cisiones necesarias.

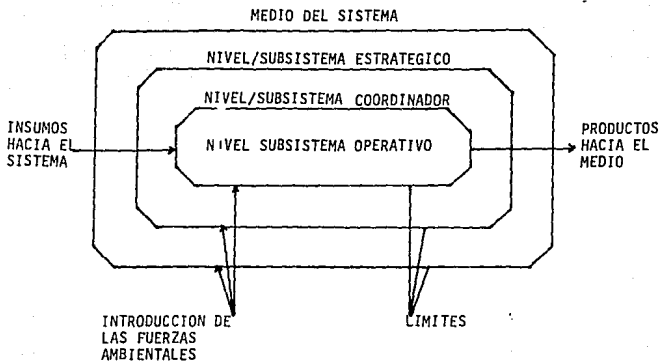
El enfoque de sistemas se ocupa primeramente del todo y de las relaciones entre los elementos de la organización y posteriormente en perfeccionar sus componentes, considerando a las organizaciones como sistemas sociotécnicos abiertos e in tegrados por subsistemas que están en interacción continua con su medio. También pretende lograr un estado estable o de equilibrio dinámico en la organización. Anteriormente se les consideraba a las organizaciones como sistemas cerrados, en la actualidad se les considera como sistemas abiertos dentro de la teoría moderna de la organización. Es por ello que la teoría organizacional está ligada al enfoque de sistemas. En la figura 4, presento una gráfica en donde se ve a la organización como un compuesto de niveles/subsistemas.

Existen tres niveles/subsistemas que son:

- Nivel/subsistema estratégico
- Nivel/subsistema coordinador
- Nivel/subsistema operativo

El Nivel/subsistema estratégico se encarga de diseñar y planear los sistemas integrales.

FIG. 4: LA ORGANIZACION COMO UN COMPUESTO DE NIVELES/SUBSISTEMA





El nivel/subsistema coordinador se encarga de integrar las actividades internas.

El nivel/subsistema operativo se encarga de lograr los objetivos de manera efectiva y eficiente.

Es difícil establecer con exactitud los límites y fronteras de las organizaciones debido a su interacción continua con el medio ambiente. En cuanto a los límites internos de la empresa también deben ser bien definidos para evitar que se dupliquen funciones o estas sean hechas por el puesto no adecuado.

Algunos de los aspectos que influyen en la funcionalidad de la empresa son las características propias de cada individuo (religión, estado civil, etc.), por lo cual se debe seleccionar al individuo que cumpla con las características del puesto.

Podemos concluir que las empresas funcionan con un objetivo propio y el de satisfacer las necesidades de la sociedad y por ello se maneja como un sistema dentro de su entorno, pero como un subsistema de la sociedad.

#### 1.4 LOS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS

En ocasiones los empresarios creen que con tener un buen sistema de información, la organización va a funcionar adecuadamente, sin embargo un punto muy importante y necesario para que esto suceda, es el contar también con un sistema adminis

trativo eficiente que sirva de apoyo a los sistemas de infor  
mación. Tampoco podrá funcionar adecuadamente y eficientemen  
te la empresa, si sólo tiene un buen sistema administrativo  
sin contar con buenos sistemas de información, ya que éstos  
últimos son indispensables para llevar a cabo el proceso de  
toma de decisiones. En el siguiente tema comento más amplia-  
mente sobre los sistemas de información.

Referente a los sistemas administrativos vemos que su objeto  
es el de desarrollar planes para lograr los objetivos, orga-  
nizar la implantación de los planes y controlar la actuación  
de modo que los planes y las acciones se ejecuten a tiempo.

(8).

Antes de adentrarme más a lo que son los sistemas administra-  
tivos es conveniente que les presente algunas definiciones  
de administración, ya que existen diferentes criterios acerca  
de lo que es la administración. Hay quien afirma que es  
una ciencia, otros afirman que es una técnica, otros más que  
es un arte, en fin, daré algunas definiciones de ella para  
poder comprender la función de los sistemas administrativos.  
Koontz and Donnell dice que la administración es la direc-  
ción de un organismo social, y su efectividad en alcanzar  
sus objetivos, fundada en la habilidad de conducir a sus in-  
tegrantes. (9)

G.P. Terry indica que la administración consiste en lograr

---

(8) Idem (6), p.195

(9) Reyes, Ponce Agustín, Administración de Empresas, Editorial Limusa  
México, 1976, p.16

un objetivo predeterminado, mediante el esfuerzo ajeno. (10)

Henry Fayol dice que la administración es prever, organizar, mandar, coordinar y controlar. (11)

En si la administración es necesaria para convertir un conjunto de recursos desorganizados (humanos, de máquinas, materiales, monetarios, de tiempo y espacio) en una empresa útil y efectiva. (12)

La tarea de la administración es integrar y coordinar los recursos de una organización, (hombres, material, dinero, tiempo y espacio) para el logro de objetivos de una manera más efectiva y eficiente posible. (13)

Los sistemas administrativos son aquéllos que se establecen con el fin de organizar los recursos con que se cuenta, estructurando, integrando, ejecutando, coordinando y controlando los planes preestablecidos para lograr el objetivo deseado.

Algo muy indispensable es el hacer revisiones periódicas al sistema administrativo implantado, debido a que las organizaciones son entes sociales que constantemente sufren alteraciones por lo cual en ocasiones es prudente y obligatorio adaptar el sistema administrativo o una parte de él, a las situaciones que ocasionan esos cambios, o simplemente verificar que se esté aplicando correctamente y conforme a lo implantado. También los sistemas administrativos tienden a des

---

(10) Idem (9).

(11) Idem (9) p.17

(12) Kast Fremont E. y Rosenzweig James E., Administración en las Organizaciones, Edit. mc'Graw-Hill, México, 1983, p.7.

(13) Idem (12) p.10

virtuarse con el tiempo y a medida que va evolucionando la empresa, también va tomando nuevas técnicas y nueva o diferentes actividades; por consiguiente necesita cambiar y adaptar el sistema administrativo acorde con las funciones y actividades de la empresa para poder seguir controlándola.

Al implantar un sistema administrativo o un control es importante el hacerlo en forma planeada, organizada y sobre todo en el momento adecuado, ya que si no fuera de esa forma, nos podría llevar al fracaso.

Fayol señala que el éxito y buen orden de trabajo de la corporación depende cierto número de condiciones llamadas indiscriminadamente principios, leyes, reglas. Preferentemente adoptaré el término de principios para desligarlos de cualquier idea de rigidez, porque no existe nada rígido o absoluto en el trabajo administrativo; todo esto es una cuestión de proporción. En pocas ocasiones se puede aplicar el mismo principio dos veces en condiciones idénticas; se deben prever las circunstancias cambiantes. (14)

En México una de las deficiencias con que cuenta la gran mayoría de las empresas es el no contar con un adecuado sistema administrativo, muchas de ellas a pesar de tener un departamento dedicado al establecimiento, mejoramiento y control de los instrumentos administrativos. Normalmente a estos departamentos se les conoce cómo: Organización y Métodos, Sis-

---

(14) Idem (12) p.63

temas y Procedimientos, Métodos y Procedimientos, Organización y Sistemas, etc..

Los individuos integrantes de las organizaciones, para ejecutar y poder llevar a cabo satisfactoriamente las actividades y funciones de sus puestos, requieren contar con una serie de instrumentos que les sirva de guía, de apoyo, de lineamiento y de conocimiento acerca de lo que deben hacer, con el fin de eliminar incertidumbres, dudas, desconocimiento e inseguridad en cuanto a lo que es su trabajo, su puesto, su función y todo lo concerniente a ello.

El empresario debe considerar que un sistema administrativo bueno y funcional en una empresa, es posible que en otra empresa sea pésimo y no funcione adecuadamente debido a las diferentes características y circunstancias que existen entre las empresas. Sin embargo al diseñar y establecer un sistema administrativo es importante, necesario y conveniente que sea una persona que tenga experiencia en ello, adicionalmente a las características y requerimientos con los que debe contar (analítico, creativo, imparcial, objetivo, etc.). Partiendo de la base de que un sistema administrativo es adecuado y funcional en una empresa y no lo sea para otras, veremos que en un momento dado si puede ayudar a resolver, ágil y acertadamente, situaciones similares a las ya experimentadas en otras empresas, obviamente adaptándola a las caracte-

rísticas, condiciones, situaciones y propiedades de la empresa en la que se quiera establecer.

Es requisito indispensable que antes de diseñar y establecer un sistema administrativo en una empresa, se realice una investigación y un levantamiento de información detallada junto con las formas utilizadas en los flujos de información del área o empresa en que se quiera establecer dicho sistema. Así como también debe estudiarse y analizarse dicha información para efectos de determinar un diagnóstico y proponer los flujos de información y las formas adecuadas y funcionales, para que una vez autorizadas y difundidos se implanten y se apoyen a través de un manual de procedimientos que contenga dicho funcionamiento.

De hecho esta labor es una auditoría administrativa en donde se busca eficientar las labores administrativas a través del establecimiento de controles internos, eliminando actividades innecesarias y duplicadas, agilizando los flujos de información.

Al elaborar los flujos de información propuestos se debe de prever su impacto para evitar en un momento dado, que exista alguna consecuencia negativa.

M. Scott Myers dice que un sistema administrativo es un proceso de gente interaccionando en aplicar recursos para lograr objetivos.

En sí, el sistema administrativo está relacionado con la toma de decisiones para planificar y controlar el esfuerzo organizacional.

En todas partes y situaciones existe la necesidad de administrar algo. En realidad todos los individuos administran algo, aunque sea personal y sencillo. Sin embargo refiriéndonos a la empresa, la administración se enfoca a la coordinación del esfuerzo de grupo hacia un propósito establecido. Esta coordinación se efectúa a través de gente, a través de técnicas, en una organización y hacia objetivos. (15)

El sistema administrativo es el medio para unir a los subsistemas primarios de las organizaciones. El suprasistema ambiental suministra el marco de referencia dentro del cual funcionan las organizaciones. La tecnología es importante y con frecuencia está relacionada directamente a la estructura organizacional, tanto formal como informal. El sistema psicosocial proporciona la atmósfera interna para las operaciones diarias. El papel primario para el sistema administrativo es el de integrar las actividades a fin de conseguir objetivos explícitos o implícitos. (16)

Para finalizar podemos generalizar que los sistemas administrativos son aquéllos que rigen las actividades y funcionalidad de las organizaciones a través de establecer la forma de cómo se deben llevar a cabo sus actividades y funciones, es-

---

(15) Idem (12) p.381

(16) Idem (15)

tableciendo en ellas una serie de controles que nos permitan controlar la operación de la empresa logrando así eficientar y consolidar la práctica administrativa. El instrumento de control y actualización del sistema administrativo es la auditoría administrativa ya que ésta, es un examen completo y constructivo de la estructura organizativa de una empresa, institución o departamento gubernamental; o de cualquier otra entidad y de sus métodos de control, medios de operación y empleo que dé a sus recursos humanos y materiales.<sup>(17)</sup>

El objetivo primordial de la auditoría administrativa consiste en descubrir deficiencias o irregularidades en alguna de las partes de la empresa examinada y apuntar sus probables remedios. La finalidad es ayudar a la dirección a lograr una administración más eficaz. Su intención es examinar y valorar los métodos y el desempeño en todas las áreas.

Los factores de la evaluación abarcan el panorama económico, lo apropiado de la estructura organizativa, la observancia de políticas y procedimientos, la exactitud y confiabilidad de los controles, los métodos protectores adecuados, las causas de variaciones, la adecuada utilización de personal y equipo, y los sistemas de funcionamiento satisfactorios.

En la figura 5 se puede ver lo que pretende la auditoría administrativa.

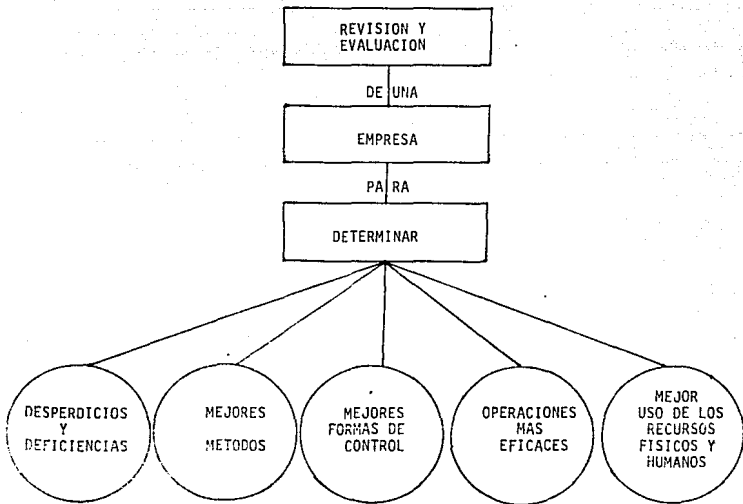
En la auditoría administrativa se realizan estudios para de-

---

(17) Leonard, William P., Auditoría Administrativa, Editorial Diana, México, 1983, p.45



FIG. 5: LO QUE PRETENDE LA AUDITORIA ADMINISTRATIVA



terminar las deficiencias causantes de dificultades, sean actuales o en potencia, las irregularidades, descuidos, fallos, errores, desfalcos, desperdicios, pérdidas innecesarias, actuaciones equivocadas y una falta general de conocimiento o desdén de lo que es una buena organización.

Sin embargo no hay que confundir la auditoría administrativa con la contable u otras auditorías.

### 1.5 LOS SISTEMAS DE INFORMACION Y SU IMPORTANCIA

Los sistemas de información son aquéllos que proporcionan todos los datos y sucesos referentes a la situación y comportamiento de la empresa, de alguna área, de un departamento o unidad de la misma.

Todas las organizaciones requieren necesariamente de información para poder funcionar y subsistir. Esta información es acerca de la situación y comportamiento de la empresa o de alguna unidad de ella, proporcionándonos la base para efectuar el proceso de toma de decisiones.

La comunicación es el medio que nos permite informar. Si no existiera una buena comunicación no habría un buen entendimiento y conocimiento de lo informado. La comunicación es la transmisora de la información y se lleva a cabo entre dos o más personas a través de los medios y canales adecuados. Una de las grandes deficiencias y problemática que se les presenta a los empresarios es la falta de un buen canal de

comunicación y la falta de información oportuna, veraz, clara, precisa y sobre todo adecuada para la toma de decisiones. En ocasiones se tiene excesiva información que realmente no se usa por lo cual es preferible tener pocos informes pero sustanciosos y que contengan la información necesaria.

El empresario debe aprender a distinguir y a tomar la información real y no rumores.

La información se transmite verbalmente, con señas y por escrito a través de letras, palabras, símbolos, gráficas, etc. Antes de entrar de lleno al tema de los sistemas de información veremos la definición de información la cual, señala qué es el cúmulo de datos llenos de significado que comunican conocimientos útiles. Lo que es útil depende lo siguiente. (18)

- 1.-Objetivo de quien la recibe. Si la información ha de ayudar, debe auxiliar a quien la recibe en lo que está tratando de hacer.
- 2.- Exactitud de la transmisión y elaboración de los datos. Debe retenerse la verdadera esencia y significación de la información, sin importar cómo se maneja y manipula.
- 3.-Tiempo. ¿Es actual la información?
- 4.-Espacio o lugar. ¿Esta la información disponible en el lugar adecuado?.
- 5.-Forma. ¿Puede usarse la información en forma eficaz? ¿Muestra las relaciones, tendencias y áreas necesarias que requieu

---

(18) Terry George R., Administración y Control de Oficinas, Editorial Cfa. Editorial Continental, México, 1966, p.45

ren la atención administrativa? ¿Hace énfasis en las situaciones pertinentes?

6.-Semántica. ¿Está absolutamente clara la relación entre las palabras y su significado intencional? ¿Hay alguna probabilidad de mal entendimiento?

Con lo anterior podemos deducir que para que la información sea útil deberá ser adecuada, oportuna, veraz y dirigida a la persona indicada.

El proceso de la información requiere de cuatro actividades que son la recolección de datos, el procesamiento de datos, la retención de datos y la distribución de la información. La primera de estas actividades que es la recolección de datos consiste en recabar todos aquellos datos que sean importantes y que estén relacionados con el objetivo; el procesamiento de datos consiste en seleccionar, agrupar y completar los datos recabados de tal forma que nos sean útiles; la retención se refiere a que debemos conservar la información obtenida para efectos de cualquier aclaración, referencia o simplemente de constancia y soporte de dicha información; y por último la distribución de la información que viene siendo la información final la cual se debe difundir y hacerla llegar a los involucrados para el logro del objetivo.

Al transmitir la información debe usarse un lenguaje claro, sencillo y entendible para el receptor, porque se puede des-

virtuar o interpretar erroneamente el mensaje o informe. Muchas veces debemos de moldear nuestro lenguaje conforme a la situación o a la persona que nos estamos dirigiendo, para que sea entendible nuestro mensaje.

En la figura 6 presento una gráfica en la que se muestra el proceso de la comunicación.

El empresario debe tomar en cuenta la información externa, a dicionalmente a la interna, ya que toda empresa está influen ciada por su medio externo por lo cual es importante que se conozca lo que sucede en el entorno de la empresa, debido a que de alguna manera se ve afectada por su medio externo.

El objetivo de los sistemas de información consiste en el di seño de un flujo de información para la toma de decisiones y sus elementos son: procedimientos, equipos, métodos de infor mación, la gente, la organización y el dinero. (19)

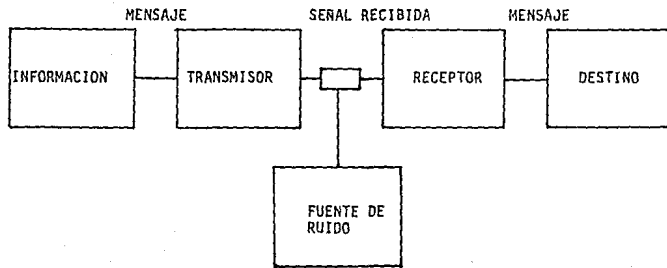
Debemos de hablar y delimitar entre sí a los diferentes sistemas de información aunque deben estar relacionados e integrados. Existen los sistemas de información administrativos que son aquéllos que establecen los flujos de información de las labores y funciones administrativas y nos ayudan en la planeación y organización de la empresa proporcionando los puntos de control de la misma. Estos sistemas ya fueron comentados en el tema anterior.

Aparte de los sistemas de información administrativos exis-

---

(19) Murdick Robert G. y Ross Joel E., Sistemas de Información basados en computadoras, Edit. Diana, México, 1982, p.189.

FIG. 6: PROCESO DE COMUNICACION



ten los sistemas de información-decisión, los cuales establecen los reportes e informes que proporcionará cada función o área de la empresa, y que van encaminados a auxiliar al empresario en la dirección y en la toma de decisiones de la empresa. Estos últimos sistemas de información son a los que me referiré en este tema.

Muchas organizaciones y muchos gerentes cometen el error básico de creer que un sistema de información a la gerencia puede diseñarse o funcionar sin el apoyo de un sistema de administración. Un sistema de administración adecuado incluye disposiciones administrativas, estructuras y procedimientos para un planeamiento y control adecuado, así como objetivos claramente establecidos y todas las demás manifestaciones de una buena organización y administración. Dada esta estructura administrativa que es el patrón de buenas prácticas de administración, puede diseñarse un sistema de información con esas bases. Sólo entonces podrá el sistema de información proporcionar al gerente la información que necesita, en la forma, en el sitio y con la oportunidad que la necesita, para llevar a cabo su trabajo de acuerdo con las especificaciones del sistema de administración.

Con la anterior aseveración vemos la importancia de los sistemas de información-decisión ya que conforman las estructuras básicas para la toma de decisiones debido a que son la

fuerza de información de la empresa y en la medida en que ésta sea adecuada y oportuna nos dará los elementos para poder tomar decisiones más acertadas y convenientes.

Un sistema de información es un proceso de comunicación en el que la información (entrada), se registra, se almacena y se recupera (se procesa), para tomar decisiones (salida) sobre planeamiento, operación y control.<sup>(20)</sup>

En la figura 7 se muestra una gráfica en donde se ve a la información y a las decisiones como un sistema.

En la actualidad a los sistemas de información se les ha agregado el término de gerenciales debido a que van encaminados a abastecer y proporcionar al gerente de toda la información necesaria y ayudarlo en la toma de decisiones.

Realmente cuando el gerente toma una decisión después de haber seleccionado la mejor alternativa, ésta va encaminada a resolver un problema o preverlo, basado y confiado en la información recibida.

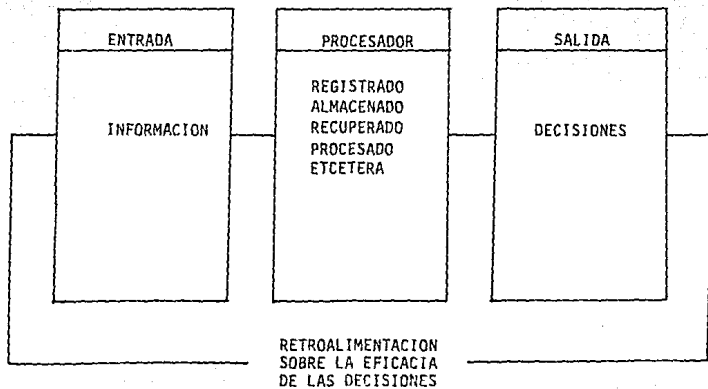
Muchas veces al comparar la información de la empresa con otras empresas o contra información de la misma empresa; pero de otros años o contra estimaciones, resulta bueno y necesario, ya que nos ayuda para visualizar cómo nos encontramos conforme a otras empresas, qué desviaciones se tuvieron en relación con otros años y con un estimado para que el empresario o gerente tome las medidas correctivas necesarias.

---

(20) Idem (19) p.334



FIG. 7 : LA INFORMACION DE LAS DECISIONES -- UN SISTEMA



Un sistema de información puede ser manejado en forma manual, mecánica, electrónica o de alguna otra manera, sin embargo hoy en día es recomendable e imperioso el aplicarlo e implementarlo electrónicamente a través de una computadora debido a que es el medio más avanzado que nos presenta una serie de ventajas que las comentaremos en el siguiente tema.

Al diseñar e implantar un sistema de información es conveniente que intervenga activamente el gerente para que dicho sistema se efectúe acorde a sus necesidades y a las de la em presa.

Algo que hay que tomar en cuenta al diseñar los sistemas de información es, el establecer instrumentos de control que nos indiquen todos aquellos datos o sucesos de procedencia poco común o diferente a lo que debería de ser.

Otra característica de los sistemas de información debe ser su integralidad que es el considerar todas las operaciones y funciones del sistema que se pretende establecer, así como su modularidad que significa que deberá presentar la posibilidad y facilidad de conectarlo con otros sistemas y que entre ellos se alimenten de información sin duplicar información común para dos o más sistemas.

Otra importancia de los sistemas de información es que vienen siendo el catalizador y centro nervioso de la organización. Además es el sistema común que permite que funcionen

los otros cuatro sistemas de recursos (dinero, fuerza humana, materiales y máquinas e instalaciones) como un todo integrado. Este papel de integración lo lleva a cabo de cuatro modos: 1) proporciona información entre los otros cuatro sistemas, con respecto a la influencia de cada uno en el todo; 2) establece sensores y medidas de control para la adquisición de los datos requeridos por los cuatro sistemas; 3) mantiene los bancos centrales de datos con respecto a los procesos de decisión de los otros cuatro sistemas, y 4) crea información salida a petición y sobre una base de extensión que refleja la operación de todos los sistemas incluso el de información a la gerencia.

Algunos de los aspectos a considerarse al diseñar e implantar un sistema de información son:

- a) Conocimiento de la empresa, de sus operaciones, sus recursos, sus políticas, sus procedimientos, etc..Contemplando desde luego las necesidades de información, aspecto que muchas veces no se toma en cuenta, el cual nos puede llevar al fracaso o al poco uso y aprovechamiento del sistema.
- b) Contar con el equipo necesario y adecuado para registrar, procesar, almacenar y recuperar la información.
- c) La administración de la información que a través de ella se efectúan los procedimientos que alimentan al sistema de información.

d) Otro aspecto del cual se olvida el empresario al implantar un sistema, es el de llevarlo a cabo en forma planeada, en el momento adecuado y contando con un proceso de sensibilización al personal involucrado en el proyecto.

Como hemos visto los sistemas de información están relacionados con la administración y con su proceso administrativo ayudando y facilitando en la planeación, organización, operación, dirección y control de alguna función o área de la empresa.

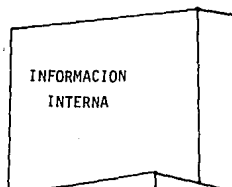
Antes de diseñar un sistema de información deberá analizarse y definirse clara y precisamente ¿Qué información se necesita para la toma de decisiones? ¿Cómo debe estar integrada, elaborada y plasmada? ¿Cuándo debe presentarse y con que periodicidad? ¿A quiénes deberá entregarse? y sobre esa base establecer los reportes e informes requeridos procurando no duplicar información, y no hacer más de la necesaria.

Los sistemas de información al igual que los sistemas administrativos requieren de una revisión y mantenimiento constante y en ocasiones será necesario renovar o innovar conforme a las nuevas necesidades de información, ya que a medida que crecen las empresas, requieren de más información o de la misma pero en diferente forma.

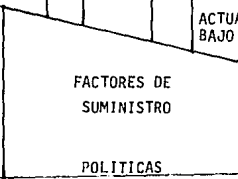
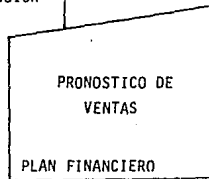
En la figura 8 presento una gráfica en la que se ve la información interna y externa que necesita la empresa.

FIG. 8: PREMISAS DE PLANEACION Y DE INFORMACION

INFORMACION AMBIENTAL  
POLITICA Y GOBIERNO  
TENDENCIAS Y DEMOGRAFICAS SOCIALES  
TENDENCIAS ECONOMICAS  
AMBIENTE TECNOLOGICO  
FACTORES DE PRODUCCION



INFORMACION COMPETIDORA  
DEMANDA DE LA INDUSTRIA  
DEMANDA DE LA EMPRESA  
COMPETENCIA  
ACTUACION EN EL TRABAJO



ACTIVIDAD ACTUAL  
PLANES FUTUROS

## 1.6 APLICACION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION EN COMPUTADO-

### RAS

Como vimos en el tema anterior, los sistemas de información son los que abastecen al gerente de todos los datos y elementos para que pueda llevar a cabo sus decisiones. Sin embargo se requiere tener sistemas de información computarizados debido a las grandes ventajas que ofrecen y que iré comentando en el transcurso de este seminario.

Ahora a través de la computadora se puede obtener la información mucho más rápido y precisa.

Como mencione en el tema anterior, existen sistemas de información que se llevan en forma manual, mecánica y electrónica. Las dos primeras formas de registro ya son obsoletas considerando las grandes ventajas y facilidades que proporciona la aplicación de los sistemas de información en computadoras, tales ventajas como: la capacidad de almacenamiento, la velocidad en hacer operaciones sin equivocaciones, el aprovechamiento del registro único de datos para obtener todos los reportes requeridos sin necesidad de registrar el mismo dato por cada reporte o informe requerido, la versatilidad de la validación de los datos desde el momento en que se capturan, la posibilidad de consultar los datos necesarios en el momento requerido, la seguridad, protección y confidencialidad de los datos, la interrelación entre dos o más sistemas elimi-

nando duplicidad de información en los sistemas interrelacionados, el registrar únicamente las excepciones y no tener que estar registrando datos fijos y repetitivos, etc.. Estas son sólo algunas de las ventajas que nos presenta el uso de la computadora en la aplicación de los sistemas de información.

Una computadora es un grupo de dispositivos mecánicos y electrónicos conectados en una unidad o sistema para procesamiento de datos. (21)

La computadora se convierte en un sistema a gran escala para la comunicación y la recuperación de datos, capaz de seleccionar rápidamente información y de presentarla en una variedad de formatos orientados hacia el proceso de la decisión. (22)

En un sistema de información computarizado se debe registrar directamente de los documentos originales eliminando trabajos e informes duplicados e innecesarios. Algunos de los documentos originales que se deben usar, dependiendo del sistema de información de que se trate, son: facturas, cheques, fichas de depósito, comprobantes de gastos, vales de entrada, de devolución y de salida, tarjetas de asistencia, órdenes de producción, pedidos, notas de crédito, etc., ya que al automatizar los sistemas se pretende agilizar y simplificar los flujos de información y no sólo obtener información rápida

(21) Terry George R., Administración y Control de Oficinas, Editorial Cía. Editorial Continental, México, 1966, p.109.

(22) Hertz David B., La Dirección de Empresas, Edit. Limusa Wiley, México, 1972, p.197

da y precisa. Es por ello que debemos eliminar todos aquellos documentos y formas innecesarias tales como: relaciones de cobro, relaciones de cheques, polizas de diario, de ingreso y de egresos, solicitudes de cheque, etc., además porque al elaborar dichos documentos se presentan cinco problemas que son:

- 1.- Controlar que se haga
- 2.- Hacerlo
- 3.- Revisarlo
- 4.- Posibilidad de error
- 5.- Archivarlo

De hecho las instituciones bancarias son de las pocas organizaciones que siempre van al día en su información y se debe a que registran directamente de los documentos originales, sin tener que transcribir la información a otros documentos, tal como sucede en la mayoría de las empresas.

Un error frecuente en el que incurren los empresarios es que no incluyen algunos informes que debería emitir el sistema de información implantado, los cuales los siguen haciendo manualmente.

Algo que no hay que olvidar y hay que hacerle ver a la gente es que la computadora nunca sustituirá al hombre, sólo lo sustituye en aquellas labores en que sean rutinarias, fijas, definidas y sistemáticas, sin embargo nunca un computador



junto con un sistema de información que por muy bueno que sea sustituirá al hombre en las labores de decisión, únicamente lo auxiliará y en ocasiones si se le programa para que tome alguna decisión; pero en base a indicaciones bien definidas y aclarando qué decisión debe de tomar cuando se presenten los diferentes sucesos, todo ésto a manera de auxilio y apoyo al hombre, porque éste será el que tome las decisiones finales y relevantes.

Leo Cherne destacó una frase referente a lo anterior y la cual dice así:

"El procesador es increíblemente veloz, preciso y estúpido. El hombre es increíblemente lento, impreciso y creativo. La unión de los dos forma una fuerza incalculable".

Analizando dicha frase y lo subrayado vemos que realmente el computador es veloz y preciso cosa que el hombre adolece de esas características, pero vemos que el hombre es creativo y el computador no tiene creatividad con lo cual se concluye que es necesario contar con ambos para poder llegar a la eficacia y efectividad.

Otro aspecto a considerar cuando se cuenta con un computador y con los sistemas de información requeridos, es el establecer de la misma manera un sistema administrativo adecuado, eficiente, eficaz y ágil que facilite, controle y agilice las funciones y operaciones de la empresa y poder de esta forma

obtener información oportuna y veraz.

Muchos empresarios piensan que al tener un computador, éste les va a resolver sus problemas y les va a dar información adecuada y oportuna, claro que éste es el objetivo que se persigue al adquirir o contar con un computador; pero no es todo en lo que se debe pensar al adquirir o contar con un computador, en ocasiones se olvida de revisar y depurar el sistema administrativo dando por consiguiente que se alimente al computador en forma atrasada y éste a su vez proporcionará la información de igual manera, todo ésto por el excesivo trabajo manual y en ocasiones innecesario.

De lo anterior, el computador y los sistemas de información no son los culpables sino la falta de coordinación y supervisión a estos mismos y del sistema administrativo por parte del empresario o gerente.

Algo que también puede ocasionar el fracaso del establecimiento de los sistemas de información en computadora, es el hecho de que no se haga en forma planeada y organizada, así como en el tiempo adecuado y sensibilizando a todo el personal involucrado.

Precisamente Murdick y Ross señalan una gran verdad referente a lo anterior y es de que la mayoría de los empresarios se les olvida relacionar e integrar a la administración con la información, la toma de decisiones y la computadora.

Hay varios requisitos previos para el empleo de sistemas de información a la gerencia basados en computadoras. El primero de ellos es el conocer el funcionamiento, estructura, manejo, información de entrada e información que proporcionará el sistema, esto es el conocer el sistema que se pretende utilizar. Segundo, debe conocerse a fondo las necesidades de información y los planes de crecimiento de la empresa para poder evaluar que el sistema a implantar satisface totalmente con las necesidades y características de la empresa. Tercero, para procesar los datos de la empresa es requisito contar con el equipo de cómputo apropiado para el uso y manejo del sistema a implantar, esto se determina conforme a los volúmenes de información, necesidad de consulta y del tiempo de respuesta requerido, etc., que la empresa va a manejar. También se debe de considerar los planes de automatización de la empresa.

En base a los datos anteriores, se determina y se define el equipo de cómputo apropiado y necesario para poder implantar adecuadamente el sistema de información que se trate.

Estos tres requisitos son indispensables, ya que si alguno de ellos no es considerado, repercutiría en el resultado del sistema que se va a implantar.

Un requisito final previo de un sistema eficaz de información a la gerencia basado en computadoras, es la administra-

ción de la información o sea una buena organización para el diseño, mantenimiento y administración de los sistemas y procedimientos requeridos.

Los que vean y aprovechen el nuevo enfoque de sistemas para la administración, subirán a un nivel más creador y más exigente, donde los sistemas basados en computadoras se diseñan y utilizan para el planeamiento estratégico y táctico, basado en el ambiente total de los recursos de información de la empresa. Ese nivel administrativo interesante y creador se logrará en un ambiente de hombres y máquina.

El sistema ideal de información a la gerencia debe prever la integración de las funciones administrativas, en los diversos niveles y entre ellos, así como lateralmente en toda la organización, teniendo en cuenta el planeamiento, la dirección, las operaciones, el control y la organización.

Para concluir este tema debo mencionar que la finalidad de hablar de las computadoras como una herramienta para la obtención de la información requerida a través de los sistemas de información, es con el objeto de que el empresario realice un análisis con estudio previo de sus volúmenes de información en cada sistema de información de la empresa, así como el asignarle prioridades a cada sistema y en base a esto determine sus necesidades de información, las prioridades adecuadas y el equipo necesario y adecuado para poder obtener

dicha información. Al referirme a equipo hablo de la computadora principalmente, ya que se puede llegar a la conclusión de que no es necesario un computador debido al poco volumen y necesidades de información de la empresa. Esto debe de ser concluido con la relación costo-beneficio.

Como he mencionado, la computadora es una excelente herramienta de trabajo y es por ello que en el tema del presente seminario de investigación administrativa, resalto su uso e importancia como apoyo de los sistemas de información.

## C A P I T U L O II

### LA IMPLANTACION DE SISTEMAS

## 2.1¿QUE ES LA IMPLANTACION DE SISTEMAS?

Después de haber visto en el capítulo anterior el concepto de sistemas junto con el enfoque de los mismos; la clasificación, estructura y funcionamiento de los sistemas; la empresa como un sistema; los sistemas administrativos, sus características y diferencias con los sistemas de información; los sistemas de información, su importancia, sus características y su aplicación en computadoras. Podemos entonces ver ¿Qué es la implantación de sistemas?.

Al hablar de implantación de sistemas me refiero a sistemas administrativos y/o de información que pueden o no estar relacionados y apoyados en computadoras.

La palabra de implantación no es muy común. Se usan palabras sinónimas como implementación, establecimiento, instalación, etc.. Sin embargo todas se refieren a lo mismo. La definición de implantación nos señala que es el establecer y empezar a poner en ejecución doctrinas nuevas, instituciones, costumbres, etc.; implantar una moda, introducir una cosa en otra. (23)

Basándonos en la definición anterior vemos que la implantación de sistemas se enfoca al establecimiento y poner en ejecución un sistema administrativo que de preferencia debe ir acompañado con un sistema o varios sistemas de información previamente diseñados.

(23) Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader's Digest, Tomo IX, México, 1972.

La implantación de sistemas implica una serie de consideraciones previas, así como medidas intermedias durante su desarrollo para el logro del objetivo. Todas estas consideraciones previas y medidas intermedias, las iré comentando en el transcurso de este capítulo y en la metodología que presento en el capítulo cuatro.

Es importante mencionar algunas características y elementos de una implantación de sistemas ya que existen diferentes puntos de vista sobre lo que es una implantación. Ciertamente el establecimiento de algo nuevo o diferente a lo que se estaba haciendo es la implantación de eso nuevo o diferente pero en este seminario de investigación administrativa me referiré a la implantación de sistemas de información apoyados en la computadora y en la implantación del sistema administrativo.

Algunos empresarios consideran como una implantación a determinadas actividades, tales como el incorporar un sistema de información al computador, establecer nuevas formas de papelería, aplicar un control interno, etc.. Todo esto son sólo partes y actividades pequeñas de la totalidad de la implantación de sistemas a la que me referiré.

La implantación de sistemas debe contemplar lo siguiente:

A) El establecimiento de un sistema administrativo adecuado, diseñado conforme a las necesidades de la empresa o usuario



(en lo sucesivo identificarse de igual forma a la empresa con la palabra de usuario) a través de la investigación, estudio análisis y proposición de todos los trámites administrativos o flujos de información relacionados con el sistema de información que se pretende establecer, incluyendo su documentación de apoyo que es el manual de procedimientos.

De hecho toda esta labor es la de una auditoría administrativa y operacional aunque estas no contemplan actividades como la de proposición.

B) El establecimiento de un sistema de información que proporcione la información necesaria, oportuna y adecuada y que será alimentado a través de los flujos de información del sistema administrativo.

C) El uso del computador para manejar el sistema de información que se pretende establecer, incluyendo la capacitación al personal así como los manuales para que el usuario pueda hacer uso eficiente del sistema.

D) Resultados que son la agilización de los flujos de información, el control de las actividades, la obtención de información inmediata y la toma de decisiones.

Todos estos puntos se unen y se integran para formar un todo y de esta manera poder realmente efficientar y controlar la labor administrativa, la información y la toma de decisiones con menor esfuerzo humano y menores costos.

Al delegar al computador muchas labores que se realizaban manualmente, los individuos producirán más, al aplicar su talento y tiempo en actividades mucho más creativas y relevantes, entre las que se pueden mencionar las siguientes: diagnósticos, dar alternativas de solución, depuraciones, planeaciones, estudios, etc., dejando al computador que es más rápido y preciso, las actividades manuales.

En la actualidad grandes profesionistas se pasan una buena parte de su tiempo transcribiendo información de un documento a otro, lo cual resulta muy costoso para la empresa, el que estén como secretarías y lo que es peor que no aplican ni explotan sus facultades. Por ello es conveniente automatizar pero también hay que tener cuidado de ello porque se puede caer en el error de convertir al computador en secretaria resultando mucho más costoso.

Al implantar se debe dejar bien claro quiénes son los responsables. Murdck y Ross señalan cuatro métodos básicos de implantación que son:

- 1) Instalar un sistema en una nueva organización que acabe de formarse.
- 2) Desechar el sistema anterior e instalar el nuevo.
- 3) Sustitución de pequeñas partes o subsistemas.
- 4) Operación en paralelo

Los encargados de implantar sistemas, ya sean internos o ex-

ternos se les conoce con diferentes nombres. Algunos ejemplos son: consultores, asesores, implantadores, líderes de proyecto, analistas, etc..

## 2.2 REQUERIMIENTOS PARA LA IMPLANTACION DE SISTEMAS

Cuando se pretende implantar un sistema es indispensable el contar con una serie de requisitos imprescindibles que nos a yudarán a lograr el objetivo de manera eficaz y efectiva. Pa recerfa que el implantar un sistema es muy sencillo; si es un sistema administrativo se implantan controles internos y nuevas formas y listo; si es un sistema de información se es tablecen algunos reportes y formatos de entrada que alimenten al computador y ya. Sin embargo haciéndolo de esta forma se puede caer en ciertas situaciones que perjudiquen a la em presa. La implantación de sistemas no es tan sencilla como parece. Para empezar, consultor o asesor que se encargará del proyecto de la implantación del sistema, además de tener cierto nivel de estudios y de capacitación debe tener ciertas habilidades como: el ser crítico, detallista, analista, creativo, etc.. Todas esas habilidades las comentaré más am pliamente en el siguiente capítulo en el tema de habilidades del consultor.

Una vez que se cuenta con el consultor o asesor idóneo, entonces éste deberá investigar, estudiar y analizar (diagnosticar) todos los trámites administrativos y flujos de inform

mación actuales y proponer en base a lo anterior los flujos de información adecuados, los cuales deberán ser autorizados por el usuario y poder así elaborar el manual de procedimientos correspondiente e implantar dichos procedimientos propuestos. Todo esto a través de una serie de características que comentaré en la metodología que presento en el capítulo cuatro.

Lo anterior fue un ejemplo del sistema administrativo pero si nos referimos a un sistema de información, el consultor o asesor deberá levantar las necesidades de información junto con la manera en que se maneja el sistema actual y de esta forma estudiar y analizar la información recabada y poder diseñar los reportes adecuados, procurando no duplicar información y no incluir reportes caprichosos e innecesarios. También el consultor o asesor deberá definir los archivos que se utilizarán, las políticas de cálculo, las consultas necesarias, así como también deberá proponer los documentos que deben alimentar al sistema junto con las codificaciones que éstos deberán traer, procurando que los documentos sean los originadores de las operaciones para no hacer más documentos innecesarios y aprovechar la información que contienen los documentos originales.

Una vez que todo esto ha sido aprobado por el usuario se procede a programar dicho sistema si es que se trata de un

desarrollo a la medida de las necesidades de información de la empresa, o en caso de que se trate de un paquete ya diseñado, únicamente se hacen las adaptaciones necesarias y se implanta con ciertas acciones que comentaré en la metodología.

En dicha metodología que presento en el capítulo cuatro, proporciono a detalle todas las actividades que se den llevar a cabo en una implantación de sistemas, así como la explicación de cada una de ellas.

Los requerimientos imprescindibles para la implantación de sistemas son:

- Apoyo de la dirección
- Personal preparado y adecuado por ambas partes
- Programa de trabajo
- Sensibilización
- Fijar fechas de realización de actividades y asignar responsables de cada actividad
- Nombrar a un coordinador del proyecto por parte del usuario
- Apoyo y participación de los jefes de área
- Disposición de tiempo y participación del personal involucrado
- Establecimiento de puntos de revisión y control del proyecto
- Equipo de cómputo con las características necesarias

Apoyo de la dirección.- Este requisito consiste en que para que el proyecto tenga fuerza e importancia dentro de la empresa, es necesario contar con el apoyo del director y en ocasiones con su participación para que él mismo haga hincapié de la relevancia y formalidad del proyecto.

Personal preparado y adecuado por ambas partes.- Este requisito se refiere a que el personal tanto de los consultores o asesores como del usuario debe ser gente capaz y preparada para que manejen adecuadamente el proyecto.

Programa de trabajo.- Es la gufa para desarrollar el proyecto, ya que contiene todas las actividades a realizar, las fechas estimadas de ejecución y los responsables de cada actividad. Este es el documento que nos ayuda a controlar el proyecto.

Sensibilización.- Es indispensable que se le informe y se le haga participar al personal involucrado en el proyecto para evitar incertidumbres, desconfianza y desconocimiento de lo que se va hacer.

Fijar fechas de realización de actividades y asignar responsables de cada actividad.- Se deben de formalizar las fechas de realización de las actividades del proyecto conjuntamente entre los consultores o asesores y el usuario. Para ello se debe de establecer el responsable de cada actividad.

Nombrar a un coordinador del proyecto por parte del usuario.-Es

importante el papel que desempeñará el coordinador del proyecto por parte del usuario, debido a que será el medio y punto de contacto entre los consultores y el usuario.

Apoyo y participación de los jefes de área.- Esto al igual que la participación del director, es determinante en el desarrollo del proyecto, porque si el jefe no está convencido o no está de acuerdo con el proyecto, no podrá inculcar a su personal a que apoye al mismo.

Disposiciones de tiempo y participación del personal involucrado.- Esto se refiere a que basado en las fechas establecidas en el programa de trabajo, el personal del usuario deberá asignar el tiempo necesario para proporcionar información o realizar ciertas actividades que dependan de él.

Establecimiento de puntos de revisión y control del proyecto.- Para el buen seguimiento y control del proyecto es necesario que se hagan revisiones del avance y situación del proyecto, para en caso de que existiera alguna actividad atrasada, poder tomar una medida correctiva y recuperar el tiempo perdido.

Equipo de cómputo con las características necesarias.- Antes de tomar la decisión de implantar algún sistema de información se debe contar con la computadora que tenga los elementos requeridos tales como, capacidad de memoria, número de terminales, etc., para poder cubrir satisfactoriamente

con el proyecto. Otro requisito para implantar un sistema y que tal vez sea el más importante, aunque todos son importantes, es el de tener el objetivo del proyecto bien definido así como de lo que se quiere lograr y de lo que se va hacer. Esto es que se debe de tener claro el objetivo que se persigue, sus resultados, la forma de lograrlo y lo que se va hacer para ello.

Estos son los requerimientos iniciales e imprescindibles para llevar a cabo la implantación de un sistema; sin embargo es conveniente resaltar que durante el desarrollo de la misma, van a surgir otros requerimientos que también son importantes los cuales comentaré en la metodología.

### 2.3 PROBLEMATICA QUE SE PRESENTA EN LA IMPLANTACION DE SISTEMAS

El consultor o asesor debe estar consciente de los problemas o situaciones que pueden surgir y presentarse en la implantación de sistemas y poder de esta manera prevenirlos, evitarlos y eliminarlos.

Muchos de esos problemas provienen y se originan del mal manejo y mala administración del proyecto así como por la falta de alguno de los requerimientos mencionados en el tema anterior y por situaciones naturales y normales internas de la empresa. Algunos de estos problemas son ocasionados por aspectos y conflictos de los involucrados en el proyecto.



Es importante distinguir claramente y no confundir un problema con una causa o con una consecuencia del mismo, a pesar de que están relacionados muchos de ellos y que también en ocasiones una consecuencia de un determinado problema ocasiona y causa otro problema. Estando consciente de ésto y para hacer más práctico y entendibles los problemas que surgen en la implantación de un sistema los presento de la siguiente manera:

#### C A U S A

-Falta de retroalimentación y verificación de lo implantado.

-Falta de un estudio previo de viabilidad de equipo de cómputo, así como la de un plan de desarrollo informático.

-No involucrar y no responsabilizar al usuario.

#### P R O B L E M A

-Inseguridad del personal de si lo que está haciendo está bien o es incorrecto. Gran posibilidad de tener deficiencias en sus labores.

-No se cuenta con el equipo de cómputo adecuado para poder cubrir el objetivo. Se automatizan los sistemas sin ninguna prioridad y sin integrarse.

-Se responsabiliza totalmente al consultor del éxito o fracaso del proyecto. Dependencia del usuario hacia el consultor.

## C A U S A

-No dejar documentación de lo implantado y la excesiva rotación de personal.

-No capacitar por lo menos a dos personas, en las funciones claves del proyecto.

-No delimitar y no dejar completamente claro el funcionamiento, contenido y resultado del sistema y proyecto.

-No formalizar acuerdos, actividades y puntos relevantes.

## P R O B L E M A

-Dependencia del usuario hacía el consultor. En ocasiones el consultor realiza labores que no le corresponden en su afán de concluir el proyecto en la fecha establecida.

-Dependencia de una persona que es clave en el proyecto y que en ocasiones se convierte en indispensable.

-Inconformidad e insatisfacción del usuario por no obtener lo que el pensaba y esperaba recibir.

Tener que hacer adaptaciones y aspectos nuevos y diferentes a lo que se había considerado inicialmente.

-No existe un respaldo ni ninguna firma que responsabilice a alguien de las decisiones y acuerdos tomados. Posibilidad de fricciones y de cambios de

## C A U S A

- Poca o nula participación del gerente.
- No realizar una sensibilización inicial al personal involucrado.
- Mala planeación del proyecto.
- Mala organización del proyecto.
- Personal poco capaz.
- Conflictos internos
- Poca veracidad de la información

## P R O B L E M A

lo que ya estaba definido inicialmente.

-Poco apoyo e importancia al proyecto por parte del personal del cliente.

-Incertidumbre, desconfianza, inseguridad, desconocimiento de lo que se va hacer y resistencia al cambio.

-No se cuenta con una base firme y solida para desarrollar el proyecto.

-Inadecuado y deficiente desarrollo del proyecto por la falta de un lineamiento bien estipulado.

-Resultados pobres y atraso en el proyecto.

-Existencia de algún tipo de boicot por parte de algún miembro o unidad de la empresa.

-Resultados poco funcionales

ción proporcionada por el personal del cliente y el no tomar en cuenta las características propias del cliente aplicando las mismas soluciones de otra empresa, sin haber estudiado y analizado las propias.

-Mala coordinación y dirección del proyecto y la falta de un buen control del mismo.

y fuera de la realidad y del contexto de la empresa en que se esta aplicando el proyecto.

-Incumplimiento de fechas estimadas de realización de las actividades y por ende atraso en el proyecto. Presentación de situaciones anómalas y de desviaciones del proyecto. No se logran los objetivos.

Estos son algunos de los problemas más comunes que se presentan en la implantación de sistemas. Es por ello que el consultor que coordine el proyecto, deberá estar bien preparado capacitado y sobre todo tener experiencia para que en base a ésto, pueda prever, eliminar y resolver adecuadamente los problemas que surjan o se presenten en el transcurso del proyecto y poder de esta manera, cumplir con los objetivos pre-establecidos, en el tiempo y circunstancias planeadas.

## C A P I T U L O   I I I

### L A   C O N S U L T O R I A

### 3.1 DEFINICION DE CONSULTORIA

La consultoría ha surgido con gran auge durante los últimos años, aunque ésto haya sido de diferente manera y ocasionado por la complejidad de las organizaciones, las cuales requieren contar con el consejo y orientación de especialistas y expertos en determinados campos que auxilién al empresario en los aspectos y labores encaminados a la eficiencia y productividad de la empresa.

Ante esta situación, cada día surgen más individuos que pretenden fungir como consultores, sin embargo la mayoría de éstos no cuentan con todas las características y elementos para actuar como tales. Esto posiblemente se deba a que en México, la consultoría viene siendo un concepto relativamente nuevo si tomamos en cuenta la filosofía formal de lo que es la consultoría. Aunque realmente de manera informal, siempre ha existido y de hecho todos somos consultores, simplemente en ocasiones damos algunos consejos a amigos, a familiares, a compañeros, etc., no obstante veremos la definición de consultoría, la cual indica:

"La consultoría es el servicio prestado por una persona o personas independientes y calificadas en la identificación e investigación de problemas relacionados con políticas, organización, procedimientos y métodos; recomendación de medidas apropiadas y prestación de asistencia en la aplicación de di

chas recomendaciones" (24)

En el medio de la consultoría, a los individuos que proporcionan ese servicio se les conoce como consultores, a pesar de que muchas veces también se les denomina como asesores o consejeros.

Un consultor es un profesionalista que ayuda a la empresa que requiera de sus servicios, a resolver problemas y mejorar operaciones a través de juicios objetivos, conocimientos especializados y análisis sistemático de hechos. (25)

Muchos empresarios consideran y piensan que al contratar a un consultor, éste resolverá todos sus problemas, de hecho es el objeto de la contratación del consultor, sin embargo éste no es el responsable total de lo que resulte de sus consejos, ya que existen varios puntos que influyen en el resultado de lo recomendado por el consultor. Muchos de esos puntos ya fueron comentados en el capítulo anterior, a pesar de ello remarcaré los más importantes.

El hecho de que el cliente proporcione poco apoyo al consultor, información incompleta y deficiente, poca participación del personal involucrado, poco interés y poca responsabilidad, puede hacer que el resultado no sea satisfactorio.

En el tema tres de este capítulo hablo sobre las características y habilidades con las que debe contar el consultor para poder cumplir adecuadamente con las solicitudes de sus

---

(24) Apuntes de la materia de: Desarrollo Organización, impartida por el Lic. Gerardo Tornel.

(25) Carpeta de capacitación del área de consultoría del Despacho Jacinto González.

clientes. En el mismo tema comento los aspectos que no debe hacer un consultor y que muchos cometen al llevar a cabo su consultoría.

### 3.2 CARACTERISTICAS DE LA CONSULTORIA

Como hemos visto la consultoría es un servicio que se presta con el objeto de ayudar al empresario a alcanzar sus objetivos.

Para lograr ésto, el consultor deberá primeramente, ganarse la confianza del cliente a través de su presentación, de su esmero en el proyecto, proporcionando un trabajo con excelente calidad, utilizando las técnicas más avanzadas y adecuadas, proporcionando opiniones independientes basadas en hechos, buscando siempre la excelencia, aportando sus habilidades, sus conocimientos y sus experiencias al trabajo de equipo, administrando su tiempo y persiguiendo los objetivos del proyecto.

Algunos instrumentos que ayudarán al consultor a administrar su tiempo son: listar sus metas, fijar prioridades, controlar lo pendiente, hacer lo prioritario primero y realizar un pendiente hasta terminarlo, sin interrumpirlo por otro.

El cliente es la organización que requiere y contrata los servicios para la solución de problemas. También debe proporcionar la información y colaborar en el proyecto para que finalmente sea quien tome las decisiones en base a las recomen



daciones del consultor.

El consultor deberá ser quien indique lo que se va hacer pero deberá definir el problema conjuntamente con el cliente a través de los pasos que menciono en la metodología que presento en el capítulo cuatro.

La consultoría se puede dar de dos maneras: por personal interno de la empresa o por personal externo a la empresa. En ambos casos se presentan situaciones favorables y desfavorables. Las favorables de una son desfavorables para la otra, entre las que se pueden mencionar las siguientes:

#### V E N T A J A S

##### Consultoría Interna

El personal conoce más a la empresa, conoce a fondo sus debilidades y sus fortalezas, así como sus problemas y sus conflictos

##### Consultoría Externa

Los consultores son más imparciales y objetivos. Normalmente más experimentados y en caso de existir conflictos pueden eliminarlos.

#### D E S V E N T A J A S

Las opiniones tienden a ser menos imparciales y menos objetivas. En ocasiones falta experiencia y en caso de haber conflicto de esta área con otra, puede afectar al

El tener que conocer a la empresa en poco tiempo, el tener que sensibilizar a la gente.

proyecto.

El papel básico del consultor, adicionalmente de ayudar a generar información que revele la situación de la empresa, es el de conscientizar al cliente de que sus decisiones deben ser libres, bien informadas y conscientes. También el hacerle ver al cliente que él será el responsable final de la situación resultante.

Normalmente al consultor se le ve como alguien extraño, ya sea interno o externo. Adicionalmente se le considera como el individuo que vino a ayudar, a pesar de que en muchas ocasiones se tenga miedo a su presencia, debido a que es el individuo que va a detectar las anomalías y las deficiencias. Muchas veces la presencia del consultor causa recelo, resentimiento, conflictos y hasta agresión en un momento determinado todo esto por el poder que se le otorga para poder llevar a cabo el proyecto. También se cree que el consultor encontrará tanto el problema como la solución de éste, sin la ayuda y apoyo del personal del cliente, debido a que se le considera como el salvador de la empresa. El consultor deberá provocar la sinergia durante todo el proyecto ya que sin la participación del personal del cliente y la del mismo gerente no podrá lograrse el objetivo.

La sinergia implica el trabajo en equipo, la existencia de

comunicación, intercambio, apoyo, máximo esfuerzo individual y que se integre al grupo.

El hacer un análisis de costo-beneficio y el estar consciente de los recursos humanos con que cuenta la organización son dos elementos que auxiliarán al empresario a decidir el tipo de consultoría que deba asignar al proyecto requerido.

Al contratar al consultor, el cliente espera de él muchas características entre las que destacan las siguientes:

- Personales:
- Trato y sensibilidad
  - Formal y disciplinado
  - Con tacto y energía
  - Habilidoso e inteligente
  - Creativo
  - Persistente
  - Analista y sintetizador

#### Experiencia y

- Conocimientos:
- Capacidad técnica
  - Con cierta antigüedad como consultor
  - Haber ejecutado proyectos similares
  - En continuo entrenamiento
  - Actualizado
  - Competitivo
  - Buen nivel de conocimientos

#### Integridad y

- Responsabilidad:
- Honestidad al describir su capacidad, lo que se va a lograr y el costo
  - Deseo de producir resultados
  - Etica profesional
  - Contar con los recursos necesarios para cumplir con el proyecto

Para llegar a practicar y ejercer la consultoría se necesitan muchos años de experiencia, el prepararse y actualizarse lo más posible, el contar con ciertas habilidades y ciertas características personales y profesionales, y en sí de una serie de elementos que mientras más avanzados y mejores sean más éxito y acreditación tendrá el consultor.

### 3.3 PECADOS Y HABILIDADES DEL CONSULTOR

Existen una serie de aptitudes y de formas de actuar que todo consultor debe evitar tener o realizar, ya que en la medida en que las elimine, tendrá mayor acreditación y aceptación. Estas aptitudes y formas de actuar son comunes en muchos consultores, de hecho por eso los denomino como pecados del consultor, sin embargo un verdadero consultor no sólo debe de ser buen consejero, sino que también debe ser una persona íntegra, profesional, ética, formal y todo aquello que implique excelencia.

Para ello el consultor deberá contar con ciertas características y habilidades que lo hagan una persona de respeto y admi-

ración.

Referente a las aptitudes y formas de actuar erróneas del consultor, las cuales llamo "pecados", a continuación los comento:

Pecados capitales del consultor. (26)

a) Aplicar fórmulas gastadas y soluciones de libro, en lugar de estudiar el problema con mente abierta; adaptando el problema del cliente para acomodarse a la propia experiencia, en lugar de adaptar la propia experiencia para acomodarse al problema del cliente.

b) Usar un talentoso consultor de primera para vender el servicio y manejar el trabajo con gente inexperta, sin la supervisión adecuada.

c) Usar el nombre del cliente sin autorización.

d) Sobrecargar su trabajo, derivado de la inhabilidad emocional para rechazar ofertas, a sabiendas de que la aceptación implicará una peligrosa tensión.

e) Criticar y desacreditar al staff del cliente cuando se habla con los altos ejecutivos y criticar a los altos ejecutivos con el staff.

f) Hacer trabajos por cuota para el cliente, a sabiendas de que pueden ser realizados, menos onerosamente, por el staff del cliente.

g) Encubrir el hecho de que otra compañía, cuyos productos o

---

(26) Idem (25)

servicios se están recomendado, habrá que pagar una comisión. También existen errores que comete el cliente, los cuales a continuación presento:

Pecados capitales del cliente (26)

a) Fallar al definir sus requerimientos con claridad así mismo y solicitar al consultor que encuentre el problema, así como la solución.

b) Cambiar de opinión y alterar sus decisiones sobre la base de una crítica casual y mal informada de colegas o amigos.

c) Reaccionar a la crítica de superiores cargando toda la culpa al consultor, aunque él mismo haya aprobado lo que el consultor está haciendo.

d) Abstenerse de confrontar al consultor con críticas o preocupaciones reales; terminar los servicios del consultor sin previo aviso o no tener el coraje para terminarlos cuando es debido.

e) Interferir o hacer conjeturas en asuntos que caen dentro de la experiencia del consultor y están fuera de la propia.

f) Abdicando de la responsabilidad por el trabajo del consultor, de manera que los involucrados se las arreglan para ganar el crédito si hay éxito y evitar la culpa si fracasa.

g) Abusar del consultor, empleándolo en un proyecto pequeño y bien definido y después exprimirle informalmente asesoría gratuita en una amplia gama de otros problemas.

Como hemos visto estos son los pecados que comete tanto el consultor como el cliente, los cuales se deben eliminar y tratar de no caer en ellos. Sin embargo existen ciertas características, elementos y habilidades que debe reunir un consultor para poder ser realmente un consejero de calidad y categoría. Para ello presento dichas habilidades; pero primeramente analizaremos la definición del consultor que presenté en el tema uno de este capítulo.

La definición dice así:

El consultor es un profesionista que ayuda a la empresa que requiera sus servicios, a resolver problemas y mejorar operaciones a través de juicios objetivos, conocimientos especializados y análisis sistemático de hechos.

Al analizar esta definición vemos lo siguiente:

- Un profesional es formal, es puntual, es cuidadoso en su trabajo y atiende los detalles.
- Ayuda a la gerencia; se refiere a que busca su beneficio, no es su redentor, no la sustituye y no hace el trabajo a sus espaldas.
- Resuelve problemas y mejora operaciones; se refiere a que es práctico, logra el resultado, aplica la mejor metodología.
- Juicios objetivos; se refiere a que distingue hechos, causas y efectos; elimina especulaciones y evita subjetividades.

-Conocimientos especializados; se refiere a que se capacita, se actualiza, está abierto a captar nuevos conocimientos y es inteligente.

-Análisis sistemático de hechos; se refiere a que sigue un método y es un analista que percibe la realidad.

Una vez analizada la definición del consultor es momento para señalar las diez habilidades del consultor, las cuales fueron dictadas por Werner Burke, Director del Departamento de Administración de la Clark University y que a continuación describo:

-Tolerar ambigüedad.- El consultor tiene un conocimiento cierto acerca de lo que va a hacer; pero al mismo tiempo, no puede garantizar al cliente el resultado final. También sabe lo que otros deben hacer para resolver el problema pero no tiene la seguridad, y muchas veces es así, de que se hará lo que él sugirió, de tal manera que el resultado final no está bajo su control.

-Entrevistador.- Ya que su trabajo se relaciona con gente en un alto porcentaje, el consultor debe desarrollar al máximo su habilidad para obtener datos válidos a partir de lo que una persona expresa en una entrevista, sea ésta formal o informal, abierta o cerrada.

-Educador-presentador.- Mucho del trabajo del consultor está enfocado al aprendizaje de nuevos modos de administrar por



parte del personal del cliente; tal aprendizaje puede estar relacionado con aspectos objetivos y subjetivos de su trabajo, por lo que el consultor debe estar preparado en el adecuado manejo de material didáctico y demás elementos llamativos que mantengan la atención de su auditorio en el tema que se trata.

-Conceptualizador.- Esta habilidad se relaciona con la necesidad que el consultor tiene que integrar las experiencias, frases y léxico específico de personas de diferentes antecedentes, en conceptos y palabras clave, comprensibles para todos.

Influenciador.- El consultor, más que una habilidad, requiere aprender a controlar y dirigir su necesidad de influir en los demás.

-Confrontador.- Consiste en aprender a decirle a la gente de tiempo en tiempo, las cosas que no debe hacer.

-Soportador.- Dar ánimo a un grupo o individuo cuando las cosas van mal.

-Integrador.- Relacionar e integrar cosas que suceden, de manera dispersa en la organización y fuera de ella.

Marginal.- Debe tener la habilidad de tolerar el estar solo, no identificarse ni permitir que lo identifiquen con ninguna persona o grupo de personas dentro de la organización del cliente. Significa el mantener una distancia social para ase

gurar objetividad. Requiere tener un sistema social más allá de los clientes.

-Sentido del humor.- Entender que no es el salvador de la organización, que no debe tomarse muy en serio. Que hay casos que nunca van a cambiar en las organizaciones.

### 3.4 LA IMPLANTACION DE SISTEMAS COMO UN SERVICIO DE CONSULTO

#### RIA

La implantación de sistemas al igual que otras labores, puede ser llevada a cabo por personal interno o externo a la empresa. Puede ser encomendado a personal especializado y experto o a personal unicamente relacionado con el sistema a implantar, pero lo que es importante remarcar es que mientras este servicio sea encomendado a personal experimentado el resultado será mejor.

Muchas empresas dejan esta labor en manos de los analistas de sistemas de su área de informática, otras se la asignan al personal del área de organización y métodos o sistemas y procedimientos, otra más se la encargan a la firma de la cual adquirieron el sistema de información automatizado, si es que así fue. Sin embargo, con esto se pueden lograr resultados pobres y negativos ya que tal vez no se eligió al personal idóneo para realizar dicho proyecto porque el analista de sistemas es posible que sea excelente diseñador y programador de sistemas, pero tal vez no cuenta con una metodolo-

gía de trabajo y con las características y habilidades necesarias e indispensables para llevar a cabo el proyecto en forma satisfactoria.

Eso sólo fue el ejemplo con el analista de sistemas, pero de igual manera podríamos ir viendo y analizando la efectividad para implantar sistemas, de cada uno de los puestos o individuos a los cuales comunmente se les encomienda dicha labor o proyecto.

Como ya mencioné en el capítulo dos, la implantación de sistemas no es cualquier cosa, ya que durante el desarrollo de ésta, se presentan una serie de requerimientos y de problemas que únicamente podrán resolver eficaz y efectivamente aquellos individuos que estén bien preparados y experimentados. Por ello este tema lo enfoco a que la implantación de sistemas debe ser considerada como un servicio de consultoría.

Al hacer dicha consideración estoy implicando que la implantación de sistemas deberá regirse, manejarse, basarse y ejecutarse como tal y a través de consultores especializados en dicho servicio.

El manejar la implantación de sistemas como un servicio de consultoría y realizada por consultores, estoy dando mayor posibilidades de obtener resultados óptimos y satisfactorios. Esto es importante porque muchas empresas al iniciar una im-

plantación de un sistema, no le dan la importancia debida, ocasionando que dicho proceso se alargue durante varios meses y que hay ocasiones que se rebasa un año, cayendo en la obsolescencia del mismo y la poca eficiencia y aprovechamiento del mismo.

El consultor de sistemas hará más eficiente y efectivo el proyecto, ya que cuenta con una serie de características y habilidades, así como con los conocimientos y experiencia para poder obtener los objetivos predeterminados al inicio del proyecto.

C A P I T U L O IV

C A S O P R A C T I C O

#### 4.1 METODOLOGIA PARA LA IMPLANTACION DE SISTEMAS

En este capítulo presento una metodología para la implantación de sistemas en la que menciono a detalle cada una de sus actividades, lo cual considero será de más ayuda al lector que el presentar un caso práctico el cual es específico para esa situación.

Ahora que ya nos hemos familiarizado con los sistemas y todo lo referente a ellos, así como con su implantación que de hecho es el tema central del presente seminario de investigación administrativa, vimos también la consultoría y sus características por lo que es momento de presentar una metodología que nos sirva de guía y apoyo para poder llevar a cabo una implantación de un sistema administrativo.

Es importante que en este momento señale y señale las bases sobre las cuales elaboré la metodología que presentaré en este tema.

Al elaborar la metodología para la implantación de sistemas consideré que la llevarán a cabo consultores externos integrantes de una firma de consultores que cuenta con un área de comercialización que es quien se encarga de promover los sistemas. La implantación se basa en un contrato de servicios, el cual debe estipular y delimitar claramente todo lo que abarca el proyecto.

En lo sucesivo llamaré consultor al encargado de realizar y

ejecutar el proyecto (implantación de sistemas). A la empresa a la que se le proporcionará el servicio la denominaré como cliente o como usuario.

En la presente metodología estoy tomando en cuenta que el cliente ya tiene su computador con la capacidad necesaria y el personal capacitado para manejarlo.

Otro aspecto a considerar en dicha metodología es el de que está enfocada a la implantación de sistemas de información automatizados, ya diseñados, programados, terminados y listos para usarse en computadoras. A estos sistemas de información se les conoce dentro del medio de la informática como "paquetes de software" debido a que son sistemas ya hechos y que se ajustan a las necesidades del usuario, si acaso se les hacen pequeñas adaptaciones cumpliendo con los requisitos del usuario, en cambio existen otros sistemas de información automatizados pero que no están hechos, sino que se hacen y se desarrollan a la medida y necesidades del cliente, a estos últimos se les conoce como "software a la medida". La implantación de los sistemas de información automatizados a que se refiere la presente metodología se apoya en la implantación de un sistema administrativo ágil, adecuado y controlable que permitirá eficientar las labores administrativas. En esta metodología existen seis actividades que son las correspondientes a la fase de preparación, que no se incluyen

en el programa de trabajo ya que son las actividades previas al inicio del proyecto.

Para un mejor entendimiento y para fines prácticos he dividido la presente metodología en fases, cada fase contempla determinadas actividades. Es importante mencionar que hay actividades que se pueden y deben realizar en forma paralela con otras.

A continuación describo la metodología para la implantación de sistemas.

## METODOLOGIA PARA LA IMPLANTACION DE SISTEMAS

### FASE O PREPARACION

#### 0.1 CONTACTO CON EL CLIENTE

Esta actividad se debe realizar cuando el cliente solicite un servicio a la firma de consultores o cuando la firma de consultores a través de su área de comercialización ofrece sus servicios. Entonces un representante del área comercial de la firma de consultores deberá visitar al solicitante o interesado en el servicio recopilando la información y los datos generales del cliente. En el anexo 1 presento un ejemplo del cuestionario que se puede aplicar en esta entrevista. Este cuestionario también puede ser levantado por el consultor, aunque es recomendable que sea el representante comercial quien lo levante.

#### 0.2 DETERMINACION DE LA NECESIDAD Y DE LOS REQUERIMIENTOS DE



## INFORMACION DEL CLIENTE

En base a la información recabada en la primera entrevista con el cliente, el representante del área comercial deberá estudiar y analizarla para definir el sistema (paquete) que satisfaga las necesidades de información del cliente. En un momento dado deberá auxiliarse de un consultor. Una vez definido el sistema de información que necesita el cliente, deberá coordinar una presentación y demostración del paquete de información automatizado que cumpla con las necesidades del cliente, con el objeto de que este último decida si dicho paquete cumple con sus requerimientos de información y de esta forma solicite o cancele formalmente la solicitud del servicio.

Esta presentación es conveniente que se haga en la pantalla o terminal del computador mostrando el manejo y funcionamiento del sistema así como los reportes que éste emite.

El representante del área comercial, deberá presentar al cliente una propuesta del proyecto y deberá hacer hincapié de que dicho paquete irá soportado por procedimientos administrativos que agilicen y eficienten la labor administrativa.

### 0.3 FORMALIZACION DEL CONTRATO

Una vez recibida la confirmación del cliente en cuanto que si desea contratar el sistema de información que se le mostró, el representante del área comercial de la firma de consulto-

res, deberá elaborar el contrato por la prestación del servi  
cio solicitado, el cual deberá detallar las declaraciones y  
cláusulas, los derechos y obligaciones de ambas partes, los  
límites y alcances del proyecto, las características, el  
tiempo, el costo y las condiciones restantes del proyecto.  
De esta manera deberá recabar la firma del cliente, preferen  
temente la del director o gerente general, con el fin de que  
ambas partes queden amparadas. Es conveniente que el contra-  
to se haga en original y tres copias, entregándole al clien  
te el original y una copia, otra copia se le debe entregar  
al consultor asignado al proyecto con el objeto de que abra  
una carpeta del proyecto, y la última copia se la deberá que  
dar el área comercial.

#### 0.4 CARPETA DEL PROYECTO

Cuando el consultor reciba la asignación del proyecto, el con  
trato y el cuestionario de información y datos generales del  
cliente, deberá abrir una carpeta de trabajo en la cual debe  
archivar los documentos mencionados e ir integrando todos los  
papeles de trabajo tales como informes, minutas y demás docu  
mentos que se obtengan durante el desarrollo del proyecto,  
esto es con el fin de tener el respaldo de la historia del  
proyecto y el soporte de todo lo que se realice durante el  
mismo.

#### 0.5 ELABORACION DEL PROGRAMA DE TRABAJO

El consultor deberá estudiar el contrato, conociendo el alcance, los límites, las condiciones y las características del proyecto, y en base a ello deberá elaborar el plan o programa de trabajo, el cual debe detallar todas las fases y actividades a realizar durante el proyecto, en forma lógica, cronológica y ordenada.

El programa de trabajo debe estar basado en la presente metodología y en las características del proyecto.

En el anexo II presento un ejemplo del programa de trabajo que ayudará a controlar el desarrollo del proyecto.

Nota: la fase de preparación no debe ser considerada en el programa de trabajo.

#### 0.6 FORMALIZACION DE JUNTA DE INICIO

Una vez realizadas las actividades anteriores, el consultor asignado al proyecto deberá contactar con el cliente y coordinar con él, la fecha de la junta de inicio, indicándole los objetivos de la misma y los puntos a tratar, así como los asistentes requeridos (se recomienda que asistan quien contrato el servicio y el usuario o responsable del área involucrada en el proyecto).

#### FASE I INICIO

##### 1.1 JUNTA DE INICIO

En esta junta se pretende formalizar el arranque del proyecto y sentar las bases, los requerimientos y las características

del mismo.

El consultor o los consultores asignado(s) al proyecto deberán presentarse ante los asistentes a la junta señalando el rol de cada consultor.

También deberán indicar los objetivos del proyecto y la forma de trabajar, explicando el uso e importancia de las minutas, juntas de avance y programa de trabajo; las minutas deberán ser elaboradas por el consultor en cada reunión o sesión de trabajo, asentando en ellas, todas las actividades realizadas, los acuerdos tomados en las mismas y las firmas de conformidad de los asistentes para que sirvan como respaldo y como antecedente del proyecto; las juntas de avance tienen como finalidad el revisar el desarrollo y situación del proyecto a una fecha determinada para que en caso de ser necesario y existir desviaciones referente a lo planeado, se tomen las medidas correctivas y necesarias, debiendo fijar la fecha de la primera junta (se recomienda que se entregue un informe de avance en cada junta y que se realicen cada quince días cuando menos para que dichas medidas sean funcionales); y el programa de trabajo que servirá para controlar el proyecto debiendo el consultor, explicarlo, comentarlo y aclarar las dudas que se presenten.

Adicionalmente el consultor deberá mencionar la necesidad de nombrar a un coordinador del proyecto, a un coordinador por

parte del usuario, así como al encargado de la mesa de control y a los capturistas. También deberá mencionar lo relevante de que sean dos personas como mínimo las que se capaciten para los dos últimos puestos, evitando con esto la dependencia de una persona en puestos claves. Ante esto el consultor deberá recabar los nombres de las personas asignadas por el cliente para cubrir los puestos mencionados, las cuales se programarán para que tomen los cursos de capacitación correspondiente, impartidos por el área de capacitación de la firma de consultores (esta capacitación no la lleva a cabo el consultor debido a que le tomaría mucho tiempo)

Finalmente el consultor debe solicitar y recabar el organigrama actual de la empresa y del área a estudiar, catalogos y los parámetros que se requieran para el funcionamiento del sistema de información que se va a implantar. En caso de que no los pueda obtener en esta reunión deberá requerirlos para la junta de sensibilización, formalizando la fecha de esta e indicando su finalidad y las personas requeridas a la misma (deben ser aquellas personas involucradas con el sistema a implantar y los usuarios del mismo).

#### 1.2 JUNTA DE SENSIBILIZACION

Esta junta tiene como finalidad el dar a conocer al personal involucrado en el proyecto y a los usuarios, los objetivos y los resultados que se van a obtener con el proyecto, cómo se

va a trabajar y qué actividades se deben realizar para lograrlo. Todo esto con el objeto de eliminar incertidumbres, desconfianzas, temores y desconocimiento al respecto.

En esta junta es importante la asistencia del directivo de más alto nivel posible para darle la importancia necesaria al proyecto.

El consultor o consultores deben hacer una réplica de la junta de inicio, esto es, se deben de presentar ante los asistentes señalando los roles correspondientes; los objetivos del proyecto; los resultados que se obtendrán; las características del proyecto y del sistema a implantar; la forma de trabajar (minutas, juntas de avance y programa de trabajo); quiénes serán los coordinadores, el encargado de mesa de control y los capturistas; y los cursos que deberán tomar los últimos dos puestos. El coordinador del proyecto debe ser quien contrató el servicio y fungirá como contacto consultores-cliente, coordinando las actividades; el coordinador por parte del usuario funcionará como contacto con el usuario y será el responsable de las actividades de éste; el encargado de mesa de control será quien reciba de los departamentos, verifique, controle, entregue a capturistas, reciba de informática y distribuya toda la información del sistema a implantar; y los capturistas serán quienes registren la información; el consultor deberá recabar la documentación solicitada en la

junta de inicio si es que no la ha recibido (organigrama de la empresa y del área de estudio, catalogos y parámetros que utilizará el sistema a implantar).

Una vez que el consultor haya comentado el programa de trabajo, deberá asignar conjuntamente con el usuario, las fechas estimadas de realización de cada actividad y elaborar la agenda de entrevistas fijando las fechas en que éstas se llevarán a cabo y solicitando el apoyo del personal.

Para finalizar la reunión, el consultor deberá aclarar las dudas e inquietudes de los asistentes y deberá mencionar la próxima actividad y la fecha en que se realizará.

En esta junta, es conveniente que el consultor se apoye en acetatos para que su presentación sea más entendible, gráfica y formal.

## FASE II INVESTIGACION, ANALISIS Y PROPOSICION DE ORGANIGRAMAS, CATALOGOS, PARAMETROS Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

### 2.1 RECOPIACION DE ORGANIGRAMAS, CATALOGOS, PARAMETROS Y MANEJO DEL SISTEMA ACTUAL

Una vez que el consultor haya recabado, en la junta de inicio o en la de sensibilización los organigramas actuales de la empresa y del área a estudiar, así como los catálogos y parámetros requeridos para el funcionamiento del sistema de información a implantar (ejemplo: catálogo de cuentas, catálogo de artículos, catálogo de clientes, catálogo de productos, lista

de precios, tablas de parámetros, etc.); también deberá recabar la información referente al manejo, políticas y características del sistema de información actual. Algunas de las preguntas que deberá hacer el consultor son: ¿Cuál es el tipo de registro actual? ¿Cuáles son los documentos fuente que alimentan al sistema? ¿Qué políticas rigen al sistema? ¿Cuáles son los cálculos especiales del sistema y cómo se obtienen? Esta información deberá ser recabada por escrito ya que servirá de base para la proposición y diseño de los catálogos, parámetros y formas que se utilizarán en el sistema a implantar.

## 2.2 INVESTIGACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y DE FORMAS ACTUALES

En base a la agenda de entrevistas elaborada en la junta de sensibilización, el consultor deberá realizar las entrevistas solicitando al entrevistado la información a detalle de los flujos de información en que interviene éste, los cuales deben estar relacionados con el sistema a implantar. Esto es, deberá recabar la información referente a: ¿Qué documentos recibe? ¿En cuántos tantos los recibe? ¿De quien los recibe? ¿Qué revisiones hace? ¿Qué hace con esos documentos? ¿Que documentos elabora y en cuántos tantos? ¿Qué registros hace y que uso les da? ¿Qué hace con los documentos que elaboró? ¿Qué archivos maneja y de que tipo son? ¿Qué documentos distribuye, en cuántos tantos y a quiénes se los envía? ¿Qué



firmas recaba y de quién?.

Adicionalmente el consultor deberá recabar las formas que intervienen en los flujos de información investigados (ejemplos: pedidos, facturas, polizas, notas de entrada, órdenes de producción, etc.) Esta investigación es importante que se realice por escrito y mediante la observación directa del consultor, con el fin de hacer más confiable la información recabada.

Al finalizar cada entrevista, el consultor deberá recapitular la información obtenida recabando el visto bueno del entrevistado y de su jefe inmediato.

El consultor que lleve a cabo esta investigación debe tener conocimientos acerca de lo que va a recabar para que en base a ellos y a sus habilidades, pueda encaminar adecuadamente la entrevista y obtener la información completa y necesaria.

### 2.3 ESTUDIO Y ANALISIS DE CATALOGOS, PARAMETROS Y MANEJO DEL SISTEMA

El consultor deberá estudiar y analizar detallada y críticamente los catálogos, los parámetros o tablas y el manejo del sistema actual, con la finalidad de detectar las anomalías y deficiencias estructurales de éstos, si es que existen y determinar de esta manera si son adecuados o si es necesario reestructurarlos.

Es conveniente que estas deficiencias y anomalías estructura

les se anoten con las observaciones respectivas para que se consideren en la actividad de proposición y diseño de los ca tá l o g o s, pa r á m e t r o s y ma ne jo de lo s si st e m a.

#### 2.4 ESTUDIO Y ANALISIS DE ORGANIGRAMAS, PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y FORMAS ACTUALES

En esta actividad el consultor deberá clasificar y ordenar la información recabada, elaborando graficamente los diagramas de flujo de los procedimientos administrativos investiga dos y en base a ello deberá estudiar y analizar detallada y criticamente la funcionalidad del organigrama del área a est u d i a r, la ef ec t i v i d a d, ef i c i e n c i a y fu n c i o n a l i d a d e lo s pro ce d i m i e n t o s ad m i n i s t r a t i v o s y de las formas recabadas, de te ct a n d o y se ñ a l a n d o l o s de f i c i e n c i a s y an o m a l f a s ad m i n i s t r a t i v o s tanto del organigrama como de los diagramas de flujo de los procedimientos administrativos. Estas anomalías, de f i c i e n c i a s y fa l l a s ad m i n i s t r a t i v o s pueden ser:

- Control interno inadecuado o no existente
- Duplicidad de funciones
- Papeleo excesivo
- Actividades y documentos innecesarios
- Manejo de información atrasada
- Procedimientos burocráticos y complejos
- Etc.

El consultor deberá marcar y señalar en los diagramas de flu

jo dichas deficiencias y anomalías con sus correspondientes comentarios, lo cual servirá para la elaboración del organigrama y de los procedimientos propuestos.

## 2.5 DISEÑO PROPUESTO DE CATALOGOS, PARAMETROS Y MANEJO DEL SISTEMA

Una vez detectadas las anomalías y deficiencias, o simplemente la necesidad de manejar algunos conceptos adicionales a los ya existentes en los catálogos, parámetros y manejo del sistema actual, el consultor deberá diseñar la estructura y formato propuesto de dichos documentos y del manejo del sistema, contemplando lo funcional, adecuado, lógico, sencillo y ordenado para facilitar, agilizar y controlar la codificación, la búsqueda y el funcionamiento posterior del sistema.

## 2.6 ELABORACION DE ORGANIGRAMAS, DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y DE FORMAS PROPUESTAS

En base a las fallas, anomalías y deficiencias administrativas encontradas en los organigramas, en los procedimientos administrativos y en las formas estudiadas y analizadas, el consultor deberá elaborar gráficamente los organigramas propuestos, los diagramas de flujo de los procedimientos administrativos propuestos y las formas propuestas en los que deberá considerar que sean funcionales, ágiles, sencillos y controlables. Para ello deberá establecer los controles internos necesarios eliminando dichas deficiencias y anomalías

administrativas.

### FASE III CAPACITACION

#### 3.1 DEMOSTRACION DEL SISTEMA

Esta actividad consiste en que el consultor deberá coordinar una presentación y demostración del sistema de información a implantar, la cual pretende que los usuarios conozcan a detalle el funcionamiento del sistema, sus ventajas, sus características y la información que proporciona a manera de eliminar incertidumbres y desconocimiento acerca del sistema a implantar.

#### 3.2 CURSO DE MESA DE CONTROL

Esta actividad la debe realizar el área de capacitación de la firma de consultores en donde el consultor unicamente la coordinará y la programará. Esto con el objeto de que el consultor no se distraiga de las otras actividades del proyecto, siendo esta actividad metódica y en donde se pretende preparar y adiestrar al individuo seleccionado para hacer las funciones de mesa de control las cuales son el servir de filtro de los datos que se alimentarán al sistema de información automatizado y de los reportes que éste proporcionará, así como el ser el contacto entre el usuario y el área de informática.

#### 3.3. CAPACITACION A CAPTURISTAS

Una vez seleccionados a los encargados de capturar y alimen-

tar los datos al sistema de información a implantar, éstos deben ser capacitados en la captura de catálogos, parámetros y movimientos relacionados con el sistema que se va a implantar. Esta capacitación debe ser dada por el área de capacitación de la firma de consultores.

#### 3.4 CAPACITACION A EJECUTIVOS EN CONSULTAS AL SISTEMA

Estando el sistema de información ya funcionando en el computador, el consultor deberá capacitar a los ejecutivos de la empresa que así lo requieran, sobre la forma de consultar la información que contempla el sistema implantado.

En este caso el responsable del área de informática del cliente deberá proporcionarles a dichos ejecutivos sus contraseñas o claves secretas para que el computador les permita consultar la información del sistema.

#### FASE IV DIAGNOSTICO Y DISEÑO CONCEPTUAL DEL SISTEMA

##### 4.1 ELABORACION DE DIAGNOSTICO

Después de haber analizado la información recaba del sistema actual y haber detectado las fallas, las deficiencias y las anomalías de ésta, e incluso el haber propuesto lo adecuado, el consultor deberá elaborar el diagnóstico del sistema actual y un informe del mismo describiendo los hechos, las causas y los efectos de esas fallas y anomalías; y los trámites administrativos tanto los actuales en los que se señalarán las fallas, las deficiencias y las anomalías existentes, co-

mo los propuestos indicando los cambios y las ventajas de éstos.

El informe de diagnóstico es recomendable que contemple los siguientes puntos:

- Antecedentes del proyecto
- Objetivo y alcance del informe
- Presentación de los catálogos, de los parámetros, del organigrama, y de los procedimientos administrativos actuales señalando sus fallas, anomalías y deficiencias junto con sus causas y efectos.
- Presentación de los formatos propuestos de los catálogos y de los parámetros, así como el organigrama, diagramas de flujo de los procedimientos administrativos y las formas propuestas indicando las ventajas y la eliminación de las fallas existentes en el sistema actual.
- Conclusiones y recomendaciones.

Es conveniente que se obtengan acetatos del organigrama, de los diagramas de flujo de los procedimientos administrativos (tanto de los actuales como de los propuestos) y de los formatos de los catálogos, de los parámetros y de las formas del sistema.

#### 4.2 PRESENTACION Y AUTORIZACION DEL DIAGNOSTICO

El consultor deberá llevar a cabo esta actividad en base a la fecha del programa de trabajo. En esta presentación debe-

rá dar una introducción del objeto de dicha reunión, mostrando los acetatos del organigrama, de los catálogos, de los parámetros, de los diagramas de flujo de los procedimientos administrativos y de las formas, tanto actuales como propuestas adicionalmente deberá explicar cada uno de los acetatos y de los puntos ya referenciados junto con las causas, hechos y efectos.

Esta presentación es muy importante debido a que del resultado de ella saldrá el modelo definitivo del sistema administrativo y operativo del sistema a implantar. Es por ello que el consultor deberá fundamentar sus proposiciones resaltando sus ventajas y las desventajas de no llevarlas a cabo, además de concientizar al cliente que él es quien tomará la decisión final de que si se acepta o no la proposición. En caso de que el cliente aporte algún comentario adecuado, el consultor deberá tomar nota de él para considerarlo en la implantación del sistema y en el manual de procedimientos. Es necesario que a esta junta asistan todos los usuarios y coordinadores para que aporten sus puntos de vista, y sobre todo es necesaria la presencia del director ó gerente, para que éste apoye, le de fuerza y autorice lo que se va a implantar.

## FASE V DESARROLLO E IMPLANTACION DEL SISTEMA

### 5.1 REESTRUCTURACION DE CATALOGOS Y PARAMETROS DEL SISTEMA

Una vez que el consultor tenga completo y autorizado el diagnóstico, considerando los comentarios de la junta de presentación del mismo, deberá capacitar al encargado de la mesa de control, en cuanto a la forma de reestructurar los catálogos y los parámetros o tablas que utilizará el sistema de información automatizado que se va a implantar. Ésto es, deberá dejarle algunos ejemplos de los datos y conceptos que deben de contener los catálogos, así como las tablas o parámetros que se requieren, indicando su uso y su relación con los catálogos o con el sistema (ejemplo: en el caso de un sistema de facturación en donde se requiere conocer las ventas por agente, deberá existir una tabla de agentes que se relacione con el catálogo de clientes para identificar automáticamente que las ventas que se le hicieron a un determinado cliente, fueron hechas por el agente numo 10 que en la tabla de agentes se llama fulano de tal).

La reestructuración es responsabilidad del usuario. Posteriormente el consultor deberá verificar que dicha reestructuración se haya hecho correctamente.

## 5.2 ELABORACION DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

En base al diagnóstico autorizado y a las consideraciones tomadas en su presentación, el consultor deberá elaborar el manual de procedimientos con la siguiente estructura:

### 1.-Introducción



## 2.-Objetivo

3.-Descripción general del sistema

4.-Estructura orgánica

5.-Políticas del sistema

6.-Instructivos de operación y diagramas de flujo

7.-Formas e instructivos del llenado

8.-Descripción de reportes del sistema

Cada uno de estos puntos abarcan e implican lo siguiente:

1.- Introducción se refiere a cómo se elaboró el manual y los antecedentes del mismo.

2.-Objetivo, debe ser el que persigue el manual, mencionando los sub-objetivos.

3.-Descripción general del sistema, deberá abarcar el diagrama general del sistema en el que se muestre gráficamente y se expliquen los documentos que alimentarán al sistema, su proceso y la información que proporcionará. También debe señalar las características del mismo.

4.-Estructura orgánica, debe ser el organigrama propuesto del área a implantar, el cual deberá indicar las funciones y responsabilidades relacionadas con el sistema.

5.-Políticas del sistema, deberán ser las contempladas para el adecuado funcionamiento del sistema.

6.-Instructivos de operación y diagramas de flujo, deberán

ser los procedimientos administrativos propuestos y autorizados.

7.-Formas e instructivos de llenado, las formas deberán ser las propuestas debiendo indicar en los instructivos de llenado de formas, a qué se refiere cada dato de las formas.

8.-Descripción de reportes del sistema, son los reportes que se obtendrán del sistema de información automatizado, los cuales deberán explicarse tanto su contenido como su objetivo y uso.

Teniendo el manual de procedimientos terminado, el consultor deberá mandarlo a mecanografiar, solicitando original y dos copias, el original y una copia deberá entregársela al cliente y la otra copia deberá anexarla a la carpeta del proyecto.

### 5.3 IMPLANTACION Y CAPACITACION AL PERSONAL SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS PROPUESTOS

Al tener terminado el manual de procedimientos y en base al programa de trabajo, el consultor deberá capacitar al personal involucrado en el sistema sobre los procedimientos administrativos propuestos en los que intervenga cada persona, explicando dichos procedimientos y haciendo ejemplos prácticos acerca de los mismos.

Es importante que el encargado de la mesa de control participe en esta actividad, ya que será quien reciba y revise toda la información de los departamentos involucrados con el sis-

tema.

Al finalizar la capacitación, el consultor deberá aclarar las dudas, dejarles una copia de los instructivos de operación en que ellos intervienen e indicarles que las dudas las aclaren con el encargado de la mesa de control para ir responsabilizando e involucrando a éste. En caso de que alguno de los procedimientos administrativos contemple el llenado de formas propuestas, entonces el consultor deberá explicar la forma y la manera de llenarla, dejando también copia del instructivo de llenado de las formas correspondientes.

#### 5.4 SUPERVISION Y REVISION DE LO IMPLANTADO

El consultor deberá realizar algunas visitas de supervisión y revisión, posteriores a las de implantación, con el objeto de aclarar posibles dudas, asegurarse que lo implantado se está llevando y haciendo correctamente haciéndoselo saber al mismo personal y en caso de no ser así indicarle al personal sus errores o fallas y repetirles la manera de hacerlo correctamente.

Esta actividad es muy importante ya que es la retroalimentación de la implantación.

#### 5.5 ENTREGA DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

A través de una carta y en una junta formal, el consultor deberá entregar al cliente, el manual de procedimientos en original y una copia, mostrándole y explicándole su contenido y

su estructura. (Es recomendable que la copia se le entregue al encargado de la mesa de control).

## FASE VI CARGA DE BIBLIOTECA (PROGRAMAS), CAPTURA Y PROCESOS

### 6.1 CARGA DE BIBLIOTECA Y PROGRAMAS

Esta actividad consiste en cargar o incorporar al computador del cliente la biblioteca y los programas del sistema, con la finalidad de poder iniciar con la captura y alimentación de datos e información.

### 6.2 CAPTURA Y EMISION DE CATALOGOS Y PARAMETROS DEL SISTEMA

Estando completamente estructurados los catálogos y los parámetros conforme a lo propuesto, éstos deberán ser capturados por los capturistas del usuario, en base a la capacitación que se les dió.

Una vez concluida esta labor, deberá imprimir o emitir los catálogos y las tablas o parámetros capturados para verificar que estén correctos y completos.

El encargado de la mesa de control deberá revisarlos y distrbuirlos a los involucrados cuando estén correctos y completos.

El consultor unicamente coordinará esta actividad, siendo el usuario el responsable de ella.

### 6.3 CAPTURA Y EMISION DE SALDOS INICIALES

En base al programa de trabajo y al periodo de inicio de la operación y del funcionamiento del sistema, los capturistas

deberán registrar los saldos iniciales que serán con los que arrancará el sistema. Estos saldos deberán ser codificados previamente conforme a los catálogos y parámetros del sistema, por el encargado de la mesa de control.

Se recomienda que se maneje una cifra de control que servirá para verificar que todos los saldos sean capturados.

Estando correctos y completos los saldos iniciales se deberán procesar y actualizar.

De igual forma que en la actividad anterior, el consultor únicamente coordinará y asesorará esta labor, siendo el responsable de ella el usuario.

#### 6.4 CAPTURA DE MOVIMIENTOS

Teniendo la información del periodo de inicio, codificada y preparada con las especificaciones hechas en los procedimientos administrativos implantados, el encargado de la mesa de control deberá revisarla y entregársela a los capturistas para que éstos la registren y obtengan las validaciones correspondientes a los movimientos capturados, regresando dicha documentación al encargado de mesa de control quien deberá corregir los errores de codificación y proporcionar la validación ya corregida a los capturistas para que éstos registren dichas correcciones.

#### 6.5 EMISION DE PRUEBA

Con los movimientos capturados del primer periodo, deberá

procesarse y emitirse una prueba con todos los reportes del sistema, de tal forma que si ésta sale correcta se tomará como buena, en caso de existir errores en la prueba, entre el usuario y el consultor deberán determinar si fueron errores de operación (del usuario) o errores de programas (del sistema). En el primer caso, el consultor deberá indicar la forma correcta, en el segundo caso el consultor deberá tomar nota de las fallas de los programas, informando de dichas fallas al analista-programador encargado de ese sistema, para que éste corrija y depure dichos programas.

Estas fallas pueden ser originadas por alguna adaptación que se hubiera hecho al sistema.

#### 6.6 AJUSTES AL SISTEMA

El analista-programador deberá verificar, corregir y depurar las fallas y problemas de los programas que no estén funcionando adecuadamente.

#### 6.7 EMISION DEFINITIVA DEL PRIMER PROCESO

Una vez depurado el sistema, el usuario deberá procesar la información del primer periodo emitiendo todos los reportes del sistema.

#### 6.8 PRESENTACION Y EXPLICACION DE LOS REPORTES DEL SISTEMA

Teniendo los reportes del sistema impresos y correctos el consultor deberá presentarlos y explicarlos a los usuarios, sobresaltando el objetivo y el uso de cada reporte.

Esta labor es importante ya que servirá como estímulo a los usuarios el ver el fruto o resultado de sus esfuerzos.

## FASE VII LIBERACION

### 7.1 ACTUALIZACION DE LOS MANUALES DEL SISTEMA

La firma de consultores deberá contar con los manuales del sistema o paquete.

El analista-programador deberá actualizar los manuales con todas las adaptaciones pequeñas que se hagan al paquete durante el desarrollo del proyecto.

Se recomienda que sean dos manuales para cada sistema. Un manual que vaya encaminado al usuario, en el cual deberá mostrarse las características del sistema; el diagrama general del sistema que presente los documentos de entrada al sistema, la captura, el proceso y los reportes del sistema; las funciones del sistema; la explicación y objetivo de todas las pantallas del sistema; los pasos o teclas que deberá digitar el usuario para realizar cualquier función del sistema y el formato y la explicación de los reportes del mismo. El otro manual debe ser técnico y deberá mostrar el diagrama general del sistema a nivel de presentar los archivos básicos, el proceso, los archivos generados durante el proceso y los respaldos que se deben hacer; los procedimientos técnicos; los programas junto con su función; el contenido y la explicación detallada de los archivos básicos y una relación de

todos los programas.

## 7.2 ENTREGA DE LOS MANUALES DEL SISTEMA

Estando el manual del usuario y el de la estructura actualizados, el consultor deberá entregarlos al cliente en original y una copia junto con una carta en la que se formalice la entrega de los mismos y en la que deberá recabar la firma de recibido y de conformidad del cliente.

## 7.3 LIBERACION DEL PROYECTO

Funcionando adecuadamente tanto el sistema de información automatizado e implantado, como el sistema administrativo también implantado, el consultor deberá elaborar un informe de liberación y coordinar una junta en la cual deberá entregar dicho informe y formalizar la liberación y terminación del proyecto, solicitando en una copia del informe la firma de quien contrato el servicio y una carta en la que el usuario plasme su conformidad de la terminación del proyecto. La estructura y el contenido que se recomienda para este informe es el siguiente:

- Antecedente del proyecto
- Objetivo y alcance del proyecto
- Trabajo desarrollado y resultados obtenidos
- Conclusiones y recomendaciones

En el primer punto deberá mencionarse cómo se contrató el servicio y la causa del informe.



El segundo punto deberá señalar el objetivo inicial del proyecto y las áreas que intervinieron en él.

En el tercer punto deberá indicarse todas las fases y actividades realizadas para el cumplimiento del proyecto, así como los resultados obtenidos al final del mismo.

El cuarto punto deberá contener las conclusiones a las que se llegaron considerando los resultados obtenidos y las recomendaciones propias para que se tengan en cuenta y poder seguir teniendo resultados positivos.

Esta es la metodología que elaboré en base a mi experiencia. Considero que esta metodología para la implantación de sistemas administrativos y de información apoyados con el uso de la computadora está completa.

En el anexo II presento el programa de trabajo el cual contiene todas las fases y actividades de la metodología exceptuando la fase "0" de preparación. En dicho programa de trabajo señalo al responsable de cada actividad y las fechas estimadas en que se pueden llevar a cabo.

Existen algunas actividades que siendo de diferente fase se hacen en forma paralela.

## C O N C L U S I O N E S

Pretendo que el empresario se concientice de la importancia de automatizar los sistemas de información y de tener un sistema administrativo eficiente y eficaz que apoye a los sistemas de información y a la administración de la empresa.

Después de haber visto la metodología para la implantación de sistemas administrativos y de información apoyados en el uso de la computadora, así como su entorno podemos concluir que no es una labor sencilla, sino que es realmente un proyecto completo e importante en el que se deben de considerar muchas cosas y contar con otro tanto de elementos, aspectos, situaciones, recursos, etc., ya que como mencioné en todo este seminario de investigación administrativa con frecuencia los empresarios no toman en cuenta algunos conceptos, aspectos y elementos fundamentales para que la implantación de sistemas sea adecuada y efectiva.

Es por ello que presento esta metodología y con el objeto de darle al empresario una guía y un instrumento de apoyo y consulta para que pueda llevar a cabo satisfactoriamente la implantación de sistemas.

Cuando el empresario aplique esta metodología en algún caso real de una implantación de sistemas, deberá visualizar el momento adecuado para ello y contar con todos los elementos referidos en la metodología.

También es importante que considere que la metodología no es está enfocada a un sistema de información en específico, por lo que deberá utilizar su habilidad y tacto para poder enfocarse correctamente al sistema que va a implantar, sin que esto signifique que sea complicado dicho enfoque.

Por último mencionaré que el implantar un sistema es una la bor bastante interesante debido a que el mismo consultor o encargado del proyecto aprenderá ya que conocerá a detalle el funcionamiento de las áreas que investigue, por lo que el consultor a pesar de que es el experto, también obtendrá conocimientos.

## A N E X O S

### ANEXO 1 CUESTIONARIO DE DATOS GENERALES DEL CLIENTE.

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Razón social, dirección y teléfono del cliente.
- 1.2 Giro y objeto principal de la empresa.
- 1.3 Nombre y puesto del funcionario entrevistado.
- 1.4 Cómo se enteró de la firma, cual es su solicitud original y quien la atendió.

#### II ORGANIZACION, ESTRUCTURA CORPORATIVA Y ORGANICA

- 2.1 Estructura corporativa del grupo al que pertenece la empresa (si aplica)
- 2.2 Organización de la empresa (nombres y puestos hasta segundo nivel)
- 2.3 Organigrama actual
- 2.4 Número de personal (directivo, ejecutivo, de confianza y operativo)
- 2.5 Asesorías externas que están recibiendo (contadores, auditores, legal, etc.)
- 2.6 Localización de planta, centros distribuidores, oficinas etc. y su gestión administrativa (si aplica)
- 2.7 Instrumentos de formalización de la organización (manuales, políticas, etc.) y cuándo se implantaron.
- 2.8 Existe un área encargada de los sistemas administrativos y/o informática.

### III. COMERCIALIZACION

- 3.1 Productos de la empresa.
- 3.2 Mercado al que están dirigidos.
- 3.3 Posición en el mercado
- 3.4 Competidores más importantes.
- 3.5 Canales de distribución

### IV. PRODUCCION (SI APLICA)

- 4.1 Tipo de Producción
- 4.2 Maquilas utilizadas
- 4.3 Utilización de la capacidad instalada.

### V. FINANZAS

- 5.1 Problemas de liquidez, rotación de cartera, rotación de inventarios.
- 5.2 Problemas de apalancamiento, deuda en moneda extranjera.
- 5.3 Problemas de rentabilidad.

### VI. PLANES Y OBJETIVOS

- 6.1 Objetivos futuros, horizonte de 5 años y año actual.
- 6.2 Existencia y periodicidad de procesos formales de planeación.
- 6.3 Existencia de objetivos cuantitativos (presupuestos, flujo de caja, pronósticos).

### VII. INFORMATICA Y SISTEMAS

- 7.1 Recursos de informática existentes y configuraciones (si aplica).

- 7.2 Ubicación organizacional del área de informática (si aplica).
- 7.3 Número de personal en el área, por función (programadores, operadores y capturistas).
- 7.4 Sistemas automatizados y en desarrollo (si aplica).
- 7.5 Deficiencias, anomalías, necesidades y prioridades de información.
- 7.6 Volúmenes de información del sistema a implantar.
- 7.7 Método de procesamiento actual.
- 7.8 Se consolida la información.
- 7.9 Con qué periodicidad se obtiene la información y con cuántos días de atraso (si aplica).

#### VIII. COMENTARIOS Y OBSERVACIONES

PROGRAMA DE TRABAJO  
Y CONTROL DEL  
PROYECTO

CLIENTE	CIA. 'X' S.A.
PROYECTO	IMPLANTACION DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS Y DE INFORMACION

REFERENCIA	27
ELABORO	M.A.D.
FECHA	FECHA
31/05/86	1/5

Act.	ACTIVIDADES	Resp.	AVANCE	MARZO			ABRIL					MAYO						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
	FASE I. INICIO																	
1.1	JUNTA DE INICIO	CON.																
1.2	JUNTA DE SENSIBILIZACION	CON.																
	FASE II. INVESTIGACION, ANALISIS Y PROPOSICION DE CATALOGOS DE PROCEDIMIENTOS.																	
2.1	RECOPIACION DE ORGANIGRAMAS, CATALOGOS, PARAMETROS Y MANEJO	CTE.																
2.2	INVESTIGACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y FORMAS ACTUALES	CON																
2.3	ESTUDIO Y ANALISIS DE CATALOGOS PARAMETROS Y MANEJO DEL																	











## B I B L I O G R A F I A

ADMINISTRACION DE EMPRESAS. Reyes, Ponce Agustín. 1a. Edición  
Editorial Limusa, México, 1976.

ADMINISTRACION EN LAS ORGANIZACIONES. UN ENFOQUE DE SISTEMAS.  
Kast, Fremont E., Rosenweig, James E., 2a. Edición, Editorial  
Mc'Graw-Hill, México, 1983.

ADMINISTRACION Y CONTROL DE OFICINAS. Terry R., George, 1a.  
Edición, Editorial Continental, México 1966.

AUDITORIA ADMINISTRATIVA. Fernández, Arenas, J., 1a. Edición,  
Editorial Diana, México, 1973.

AUDITORIA ADMINISTRATIVA. William, P. Leonard., 1a. Edición,  
Editorial Diana, México 1983.

CARPETA DE CAPACITACION DE CONSULTORIA. Despacho Jacinto  
González., 1a. Edición, México 1985.

CONSULTORIA. Frankchuis, Jean Pierre., 1a. Edición, Editorial  
Biblioteca Harvard, México 1978.

CONSULTORIA. Lewis, Ralph., 1a. Edición, Editorial Biblioteca  
Harvard, México 1978.

LA DIRECCION DE EMPRESAS. Hertz, B. David., 1a. Edición, Edi-  
torial Limusa Wiley, México 1972.

SISTEMAS DE INFORMACION BASADOS EN COMPUTADORAS, PARA LA AD-  
MINISTRACION MODERNA. Murdick, G. Robert., 1a. Edición, Edi-  
torial Diana, México 1982.